

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

**Гослицензия ГСЛ
№ 18012402
от 22.06.2018 г.**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000 м3 №7»**

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

29/24-ООС

ТОМ 3

**Заместитель директора
по производству**

ГИП



Н.О. Тургумбаев

К.С. Шалабаев

г. Астана 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель группы охраны
окружающей среды и ПОС



А. А. Муртазина

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» является составной частью проектно-сметной документации для разработки рабочего проекта «НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000 м³ №7» 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 проектной деятельности I категории - 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.

Целью разработки рабочего проекта является повышение эффективности эксплуатации РВС №7 объемом 20000м³ на НПС имени Т. Касымова путем установки на нем плавающего понтона, для снижения потерь нефти от испарения и выбросов газовой смеси в окружающую среду.

Проектируемые работы будут проводится в границах действующей нефтеперекачивающей станции имени Т. Касымова.

НПС имени Т. Касымова расположена в с/о Бейбарыс, Махамбетский район Атырауской области.

Ближайшие жилые зоны - аул Береке г. Атырау расположен на расстоянии ~1,6 км, садовые участки на расстоянии ~1,9 км.

Ближайший водные объекты река Жайык и Черная речка (правая протока р. Жайык) расположены на расстоянии более 4 км и 2,5 км.

Согласно Приложения 1 к Экологическому кодексу РК, намечаемая деятельность «НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000 м³ №7» отсутствует в обязательном перечне проведения оценки воздействия на окружающую среду и процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Производственная деятельность НПС имени Т. Касымова Атырауского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду относится ко II категории (*объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду*).

Согласно п. 3 ст. 12 Экологического кодекса РК, строительно-монтажные работы, производимые на объектах различных категорий, категоризируются согласно инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проектируемая деятельность предусматривает Реконструкцию РВС 20 000 м³ №7 на НПС имени Т. Касымова. Данный вид деятельности не вносит изменения в основной технологический процесс НПС имени Т. Касымова, и не увеличивает объем, количество, интенсивность эмиссий при эксплуатации.

От проектируемой деятельности на период строительства валовый объем выбросов составляет 51,070 т/период. Объем образования отходов на период строительства составляет 69,046 т/период (*из них не опасные – 11,181 тонн, опасные – 57,865 тонн*). Объем сбросов на период строительства – 4,479 т/период.

На основании «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» приказ МЭГиПР РК №246 от 13.07.2021 г. **строительные работы** относятся ко II категории.

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».

Исходя из требований ст. 49 ЭК РК разработка раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1 Краткая характеристика района работ	9
1.2 Краткая характеристика основного производства	11
1.3 Краткая характеристика периода строительства.....	11
1.4 Продолжительность работ	13
1.5 Персонал и режим работы	13
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	14
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	16
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	20
2.3.1 Краткая характеристика установок очистки газа	24
2.3.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	24
2.3.3 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	25
2.3.4 Сведения о зоне воздействия и СЗЗ.....	32
2.3.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	33
2.3.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	33
2.3.7 Декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, расчеты количества выбросов загрязняющих веществ	42
2.3.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	42
2.3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	42
2.3.10 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	43
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	45
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации.....	45
3.1.1 Требование к качеству используемой воды.....	45
3.1.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	45
3.1.3 Водный баланс объекта.....	47
3.2 Поверхностные воды.....	49
3.3 Подземные воды	49
3.4 Воздействия на водные ресурсы	49
3.5 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды	50
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории	50
3.7 Декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ	53
3.8 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов	54
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	55
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	55
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения).....	55

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	55
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	55
4.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	55
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	57
5.1 Виды и объемы образования отходов.....	57
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	57
5.3 Рекомендации по управлению отходами	58
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления.....	60
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	63
6.1 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявленных природных и техногенных источников радиационного загрязнения	63
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	65
7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.....	65
7.2 Характеристика современного почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	65
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	65
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия	66
7.5 Организация экологического мониторинга почв	67
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	68
8.1 Современное состояние растительного покрова	68
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	68
8.3 Характеристика воздействий объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	68
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	69
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	69
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	69
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния	69
8.8 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие.....	69
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	70
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.....	70
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	70
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее геофонд, среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных	70
9.3.1 Характер воздействия в период строительства	71
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения	71
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	71
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	72
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	73
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения	73
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, трудовыми ресурсами, участие местного населения	75
11.3.Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	75

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	75
11.5 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях.....	77
11.6 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	78
11.7 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	78
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	79
12.1 Ценность природных комплексов.....	79
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	79
12.3 Вероятность аварийных ситуаций	80
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	80
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	82

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	Решение о присвоении категории объекта
Приложение 3	Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» по фоновым концентрациям
Приложение 4	Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» по метеорологическим данным
Приложение 5	Документы на землю
Приложение 6	Архитектурно-планировочное задание
Приложение 7	Параметры выбросов загрязняющих веществ
Приложение 8	Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия в периоды НМУ
Приложение 9	Расчет объемов образования отходов производства и потребления
Приложение 10	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Приложение 11	Дефектная ведомость
Приложение 12	Мотивированный отказ на ЗоНД
Приложение 13	Письмо Заказчика о гидроиспытании
Приложение 14	ТУ для гидроиспытаний
Приложение 15	Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ
Приложение 16	Протокол исследования технической воды (аналог)

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, объемам водопотребления, образования и размещения 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 имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000 м3 №7».

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 имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000 м3 №7» 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. Астана, ул. Малика Габдуллина, 2, тел.: 8-7172-791-676.

1 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Краткая характеристика района работ

НПС имени Т. Касымова Атырауского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» расположен в с/о Бейбарыс, Махамбетский район Атырауской области.

Проектируемые работы будут проводится в границах действующей НПС имени Т. Касымова.

Ближайшие жилые зоны - аул Береке г. Атырау расположен на расстоянии ~1,6 км, садовые участки на расстоянии ~1,9 км.

Ближайший водные объекты река Жайык и Черная речка (правая протока р. Жайык) расположены на расстоянии более 4 км и 2,5 км.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

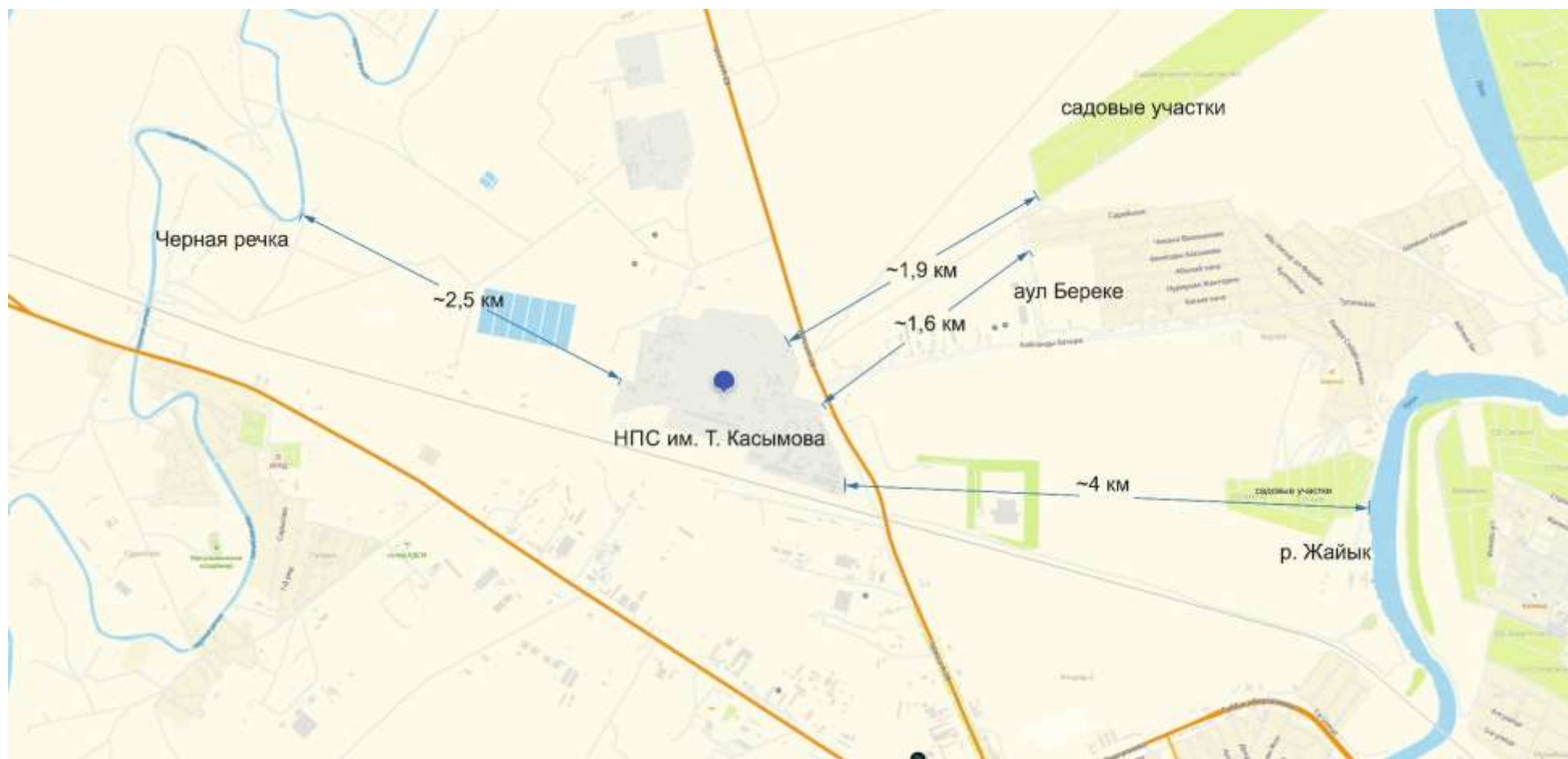


Рисунок 1.1.1 – Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

1.2 Краткая характеристика основного производства

Проектируемый объект расположен на площадке НПС имени Т. Касимова, в с/о Бейбарыс, Махамбетский район Атырауской области.

Для улучшения эффективности эксплуатации РВС-20000м3 №7, в т.ч. сокращению потерь нефти, а также сокращению организованных выбросов загрязняющих веществ на НПС имени Т. Касимова в целом, предусматривается реконструкция РВС путем устройства в нем конструкции плавающего понтона заводского изготовления.

Реконструкция РВС №7 производится без его смещения с ранее установленного положения и строительства новых инженерных коммуникаций и предусматривает следующие мероприятия:

На кровле РВС:

- Заглушка 5 отверстий с патрубками Ду500 под дыхательные клапаны;
- Заглушка патрубков Ду150 люка замерного;
- Монтаж двух патрубков Ду80 с фланцами Ду80 Ру16 и ответными заглушками для установки сигнализаторов аварийного уровня. Патрубки расположены друг напротив друга.
- Монтаж трех патрубков Ду100 с фланцами Ду100 Ру16 и ответными заглушками для установки сигнализаторов перекоса понтона. Патрубки расположены под углом 120° друг к другу;
- Обслуживающие площадки под патрубки;
- Монтаж двух направляющих Ду500 с перфорацией:
 - 1) Для уровнемера внутри одной из направляющей предусмотрена успокоительная труба согласно чертежам производителя Tank Radar, для которой на заглушке Ду500 установлен патрубок Ду300 с фланцем Ду300 Ру16 и ответной заглушкой. Так же на заглушке патрубка Ду500 предусмотрен патрубок Ду65 с фланцем Ду65 Ру16 и ответной заглушкой для датчика температуры;
 - 2) На второй направляющей предусмотрен замерный люк для отбора проб;

На стенке РВС:

- Монтаж дополнительного люк-лаза во 2-м поясе 900х600;
- Обслуживающая площадка люк-лаза с габаритами 2,4х3,5 м, отдельно стоящая от резервуара и не крепится к РВС. Высота площадки 2,5 м.
- Временная усиливающая рама для люка-лаза.

Понтон

Проектом принят понтон алюминиевый поплавковый компании Maxwell Continental Tank Serv Engineering B.V. (Нидерланды), согласно письму ЦА исх. №13-07/10352 от 29.11.2024 г.

По инженерному обеспечению предусмотрена автоматизация технологических процессов на РВС №7.

1.3 Краткая характеристика периода строительства

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ проектом предусматриваются два периода строительства: начальный (подготовительный) и основной.

В подготовительный период строительства создаются условия для выполнения основных работ реконструкции резервуара подрядной организацией в установленные сроки необходимо выполнить комплекс подготовительных работ, включающий в себя:

- получение разрешения соответствующих ведомств и эксплуатационной службы «НПС имени Т. Касимова» на право выполнения демонтажных работ;
- разработку, согласование и утверждение проекта производства работ на демонтажные работы (ППР);
- устройство временных бытовых инвентарных зданий.

На стадии разработки ППР следует предусмотреть мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию действующего предприятия, на территории которого расположена площадка строительства.

Установить на строительной площадке бытовые и административные здания. В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами и других средств для оказания первой помощи пострадавшим. На период строительства питьевая вода будет доставляться в виде бутилированной воды.

Техническая вода для проведения гидроиспытаний будет обеспечиваться согласно техническим условиям, выданных заказчиком (Приложение 14). Сброс бытовых стоков будет осуществляться в существующую систему НПС им. Касимова, на основании письма Заказчика (Приложение 13).

- выполнить мобилизацию строительной техники и строительного персонала;
- выполнить временное энергоснабжение строительной площадки;
- устройство временных производственных баз и площадок для производства сварочных, изоляционных работ и склада для хранения материалов и оборудования;
- поддержание существующих дорог в работоспособном состоянии;
- доставку и размещение на объекте строительной техники, стройматериалов конструкций, оборудования и т.д.;
- устройство защитных ограждений, обеспечивающих локальную безопасность площадки производства работ;
- уточнить расположение существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали с закреплением знаками на местности;

Работы основного периода демонтажных работ начинаются после полного окончания подготовительных работ и включают следующее:

- демонтажные работы согласно утверждённой заказчиком дефектной ведомости и вывоз демонтируемых конструкций, мет изделий и прочее;
- проверка и подготовка объекта и документации к сдаче комиссии.

Перед началом работ по реконструкции РВС№7 резервуар должен быть дегазирован и очищен от донных осадков, согласно договору. Работы по реконструкции объекта будут вестись в условиях действующего предприятия.

Монтаж понтона производится внутри РВСП, составные части подаются через технологический проем, предусматриваемый в первом поясе.

Так же на понтоне под каждым из 3-х уровнемеров, предназначенных для сигнализации перекоса понтона, необходимо предусмотреть установку отражающие радарные пластины 1х1 м.

Монтаж элементов резервуара, технологического оборудования, а также конструкций лестниц, площадок и переходов выполнять автокраном QY-25K грузоподъемностью 25 т.

По окончании реконструкции и монтажа понтона резервуар подвергается гидравлическому испытанию.

Существующий НПС имени Т. Касимова является действующим предприятием. Работы следует проводить без остановки предприятия.

1.4 Продолжительность работ

Общая продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

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 составной частью проектно-сметной документации (*СН РК 1.02-03-2022*) в настоящем проекте рассматривается проведение работ в промежутке 2025-2026 гг. с учетом продолжительности строительства.

1.5 Персонал и режим работы

Период строительства

Общее количество строителей, необходимых на период строительно-монтажных работ составляет: 17 человек.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат Атырауской области резко континентальный, засушливый. Теплые атлантические воздушные массы на увлажнение территории почти не оказывают влияния, поскольку они поступают сюда сильно трансформированными, а общая равнинность поверхности не способствует их задержанию.

Влияние Каспийского и Аральского моря также очень ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры.

Для характеристики климатических условий использованы данные Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/, основанные на метеорологической информации о совокупности атмосферных условий, и сформированный на основе климатической базы метеорологических данных за многолетний период (м-с) РГП «Казгидромет» м-с Атырау по 2024 г.

Температурный режим

Континентальный засушливый климат Атырауской области характеризуется большими колебаниями сезонных и суточных температур. Показатели среднемесячной температуры воздуха, согласно данным Государственного климатического кадастра приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха в районе намечаемой деятельности, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Атырау - 2022	-3,2	1,6	1,4	15,6	16,7	25,9	26,9	28,8	20,8	11,2	2,7	-5,8	11,9
м-с Атырау - 2023	-5,9	-4,2	8,6	15,0	21,9	25,7	28,2	27,6	19,1	11,2	6,9	-1,6	12,7
м-с Атырау - 2024	-5,7	-2,9	2,5	17,8	17,3	27,4	28,3	25,8	19,9	10,6	3,1	-2,6	11,8

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Анализ хода среднемесячной температуры воздуха, по данным таблицы 2.1.1, показывает, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, а самым жарким – июль.

Резкий переход от отрицательных к положительным температурам наблюдается в конце марта. В течение апреля происходит быстрое нарастание температурного фона. Самым жарким является июль, когда средняя температура воздуха колеблется в пределах +25 - +27,3 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца – 32,5°С. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°С составляет 235-255 дней.

Режим атмосферных осадков

Среднегодовое количество осадков для района намечаемой деятельности составляет 140-200 мм. Данные о среднемесячном количестве осадков по месяцам представлены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2 - Среднее месячное и среднегодовое количество осадков в районе намечаемой деятельности, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Атырау - 2022	24,2	17,8	29,0	11,0	47,8	8,9	18,6	1,2	8,0	10,9	13,2	3,1	16,1
м-с Атырау - 2023	6,0	49,0	3,1	25,9	10,5	8,3	18,1	3,8	14,8	56,9	20,2	20,0	19,7
м-с Атырау - 2024	15,3	39,0	27,2	10,0	32,8	20,7	7,8	3,7	2,2	16,2	32,3	14,2	18,5

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Влажность воздуха

Годовой ход влажности хорошо отражает континентальные условия климата Северо-Восточного Прикаспия при котором морозному зимнему периоду соответствует высокое значение относительной влажности (~80 %). Летом широтные градиенты парциального давления водяного пара уменьшаются. Абсолютное содержание влаги достигает максимальных значений, а относительная влажность уменьшается (~40 %) под влиянием сухого континентального воздуха.

Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Пустынный ландшафт восточного побережья Каспия приводит к высушиванию воздуха в этих районах.

Среднегодовая относительная влажность воздуха по метеостанции Атырау составляет от 53 до 61%. Максимальная влажность характерна для декабря и января – 83 и 88%, минимальная для августа – 24-28-37%. Данные о среднемесячной относительной влажности воздуха по метеостанции Атырау представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 - Средне месячные и среднегодовые данные относительной влажности, %

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Атырау - 2022	88	84	79	59	59	35	45	28	43	60	80	72	61
м-с Атырау - 2023	64	81	57	48	43	38	45	37	52	70	7,74	4,97	45
м-с Атырау - 2024	82	77	74	52	44	43	43	43	34	64	83	82	61

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Зимой среднее парциальное давление водяного пара составляет 3-4 гПа, летом – 9-16 гПа. Парциальное давление водяного пара показаны в таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.4 - Средне месячные и среднегодовые данные парциального давления водяного пара, гПа

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Атырау - 2022	4,36	5,73	5,43	10,0	10,8	11,2	14,8	10,6	10,10	7,6	6,17	3,04	8,32
м-с Атырау - 2023	2,96	3,83	6,10	7,70	10,0	11,7	16,0	12,7	10,9	9,40	7,74	4,97	8,66
м-с Атырау - 2024	3,67	4,08	5,5	10,0	8,0	14,7	15,5	14,0	7,5	7,6	6,47	4,21	8,44

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Ветровой режим

Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. Среднемесячные и максимальные скорости ветра представлены в табл. 2.1.5 – 2.1.6.

Таблица 2.1.5 - Средние месячные скорости ветра, м/сек

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Атырау – 2022	4,1	3,0	4,6	4,4	5,5	4,3	4,1	3,8	4,7	4,7	4,4	3,6	24
м-с Атырау – 2023	4,5	4,1	5,4	5,4	5,7	4,7	4,7	4,2	3,2	4,7	5,9	6,4	4,9
м-с Атырау – 2024	5,4	5,7	5,1	4,6	3,6	4,1	3,9	3,2	4,3	3,4	4,2	4,3	4,3

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Таблица 2.1.6 - Максимальные скорости ветра, м/сек

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м-с Атырау – 2022	20	16	28	20	20	16	16	21	18	18	20	12	28
м-с Атырау – 2023	17	18	18	20	19	16	18	17	16	19	22	20	18,3
м-с Атырау – 2024	17	24	17	18	16	20	17	15	15	13	20	18	17,5

Согласно данным Государственного климатического кадастра http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 2.1.7 (Приложение 4). Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке 2.1.1.

Таким образом, климат складывается из следующих метеорологических условий:

Таблица 2.1.7 - Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	+34,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т С	-10,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%	9,5
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	9
СВ	11
В	17
ЮВ	15
Ю	9
ЮЗ	15
З	12
СЗ	12
Штиль	19
Среднегодовая скорость ветра	3,5

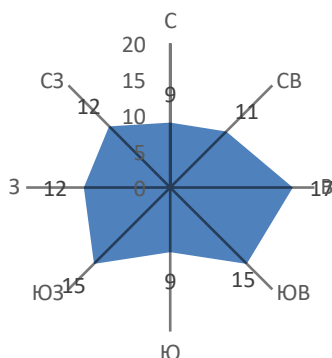


Рисунок 2.1.1 - Роза ветров по м-с Махамбет

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Характеристика современного состояния воздушного бассейна проектируемого объекта приводится на основании данных «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Атырауской области за 2024 год» (Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, РГП «Казгидромет»).

Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Атырау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Атырау проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 4 автоматических

станциях (рис. 2.2.1).

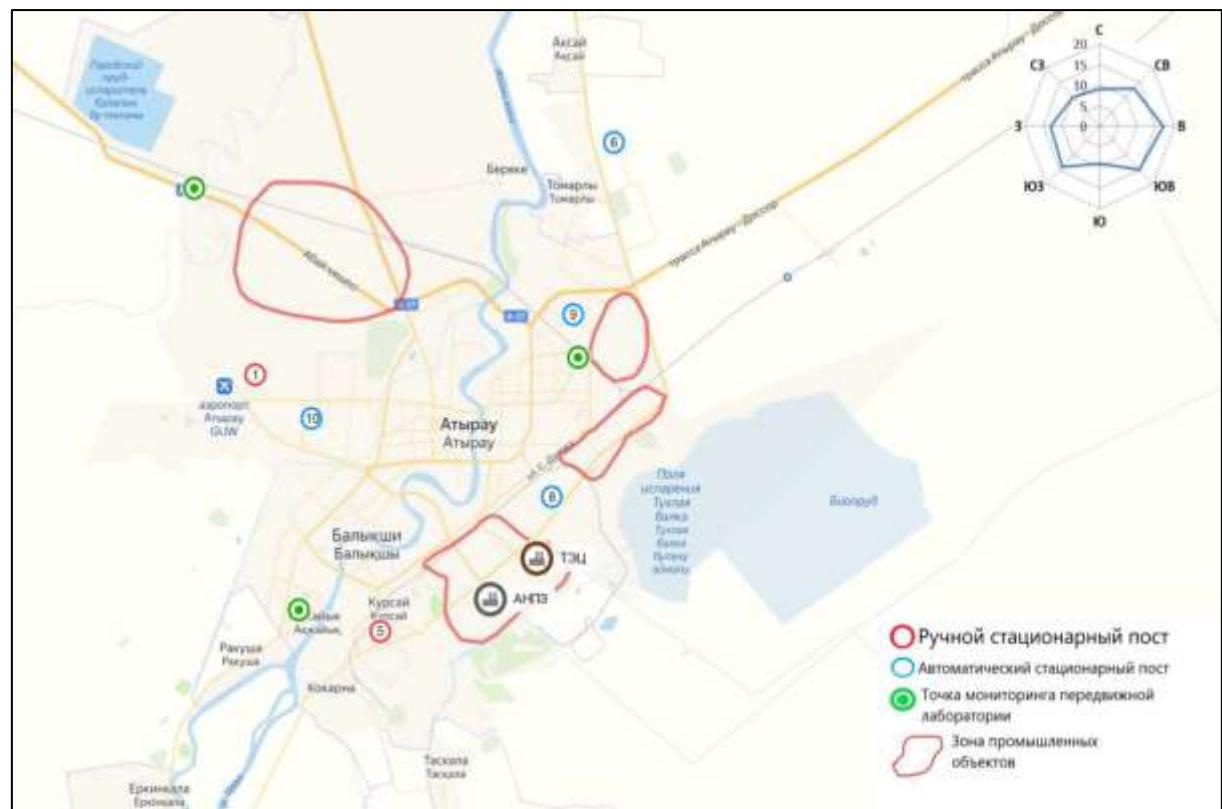


Рисунок 2.2.1 - Место расположение постов наблюдений в г. Атырау

В целом по городу определяется по 16 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид; 13) бензол; 14) толуол; 15) этилбензол; 16) ортоксил (C₂H₆).

В таблице 2.2.1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений в г. Атырау и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 2.2.1 - Место расположение постов наблюдений и определяемые примеси в г. Атырау

№	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	мкр. Самал, ул. А. Кекильбаева, 15	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, бензол, толуол, этилбензол, ортоксил (C ₂ H ₆)
5		в непрерывном режиме	мкр. Курсай, ул. Карабау, строение 12	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота сероводород, фенол, аммиак, формальдегид
6	мкр. Жулдыз, 6-я улица, 29		взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, озон	
8	район Сырдарья, 3		взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота	
9	мкр. Береке, район промзоны Береке		взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота озон	
10	мкр. Нурсаф, пр. Елорда, д. 24, территория ТОО «Высший		диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород	

		колледж АРЕС»	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Атырау за 2024 год

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 3,4% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №8 и НП=18% (повышенный уровень) по озону в районе поста №8, ИЗА=2,1 (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида азота – 3,4 ПДКм.р., взвешенные частицы (пыль) – 1,4 ПДК м.р., взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,1 ПДКм.р., оксида углерода – 1,6 ПДК м.р., озон (приземный) – 2,6 ПДКм.р., сероводорода – 2,6 ПДКм.р.. По другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

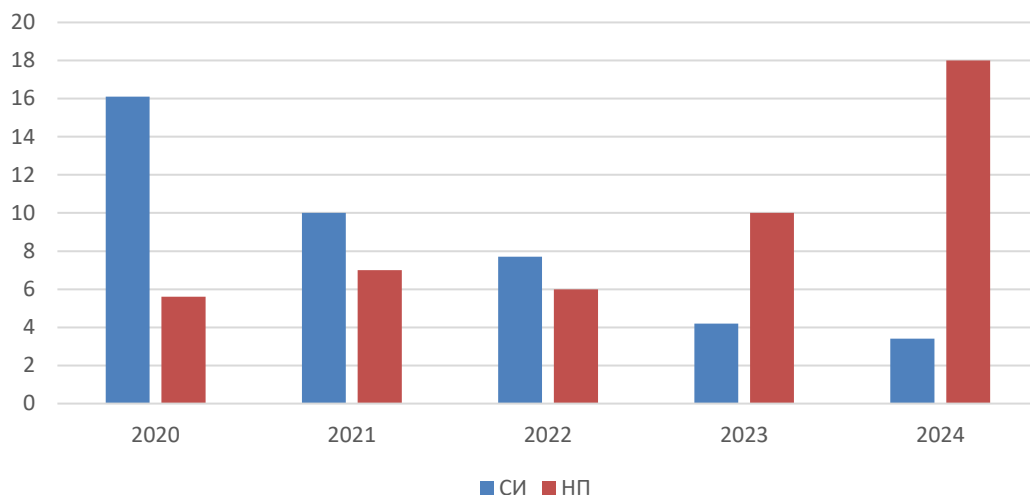
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения по г. Атырау указаны в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Атырау

Примесь	Ср. концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКмр		
	мг/м³	Кратность ПДКсс	мг/м³	Кратность ПДКмр		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,02	0,14	0,7	1,4	1,1	19		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0099	0,28	0,1834	1,1	0,1	16		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0092	0,15	0,1946	0,6	0,0			
Диоксид серы	0,007	0,13	0,1300	0,3	0,0			
Оксид углерода	0,18	0,06	8,00	1,6	0,1	2		
Диоксид азота	0,02	0,46	0,68	3,4	0,1	7		
Оксид азота	0,0159	0,26	0,35	0,9	0,0			
Озон	0,0266	0,89	0,4225	2,6	18,0	2811		
Сероводород	0,0012		0,0210	2,6	3,3	57		
Фенол	0,002	0,71	0,005	0,5	0,0			
Аммиак	0,002	0,06	0,1340	0,7	0,0			
Формальдегид	0,002	0,20	0,010	0,2	0,0			
Бензол	0,000	0,00	0,000	0,0	0,0			
Толуол	0,000		0,001	0,0	0,0			
Этилбензол	0,000	0,00	0,000	0,0	0,0			
Ортоксилол (C ₂ H ₆)	0,000		0,000	0,0	0,0			

За пять лет с 2020 по 2024 гг. уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за 2020-2024 гг. в г. Атырау



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Атырау за последние три года с 2020 года по 2022 год оценивался на «высоком» уровне, за исключением 2023 и 2024 года, где уровень состояния атмосферного воздуха «повышенный».

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (19 случаев), взвешенным частицам РМ-2,5 (16 случаев), оксида углерода (2 случая), диоксида азота (7 случаев), озон (2811 случаев), сероводорода (57 случаев).

Увеличению концентрации сероводорода способствуют объекты нефтепереработки, транспортировки и пруд-накопителя производственных сбросов «Тухлая балка», расположенных на восточной подветриваемой стороне города, которые являются основными источниками загрязнения воздуха сероводородом.

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

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Атырау действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводятся 3 раза в сутки по неполной программе (07,13,19 час. местного времени) на 3 точках. Точка №1-п.Жумыскер, улица Жастар; точка №2-вокзал Атырау; точка №3- Черная речка, городской пруд-испаритель по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (РМ-10); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) взвешенные частицы (РМ-2,5); 6) Летучие органические соединения (ЛОС); 7) сероводород; 8) углеводороды (С12-С19); 9) формальдегид; 10) фенол; 11) метан.

Максимально-разовая концентрации диоксида азота точка №2-вокзал Атырау 1,0 ПДКм.р., сероводорода точки №1-п.Жумыскер, улица Жастар находилось в пределах-7,6 ПДКм.р., точка №2-вокзал Атырау-6,25 ПДКм.р., точка №3- Черная речка городской пруд-испаритель-6,25 ПДКм.р., формальдегида точки №1-п.Жумыскер, улица Жастар находилось в пределах 3,8 ПДКм.р., точка №2-вокзал Атырау-3,4 ПДКм.р., точка №3- Черная речка городской пруд-испаритель-2,8 ПДКм.р., оксида углерода точки №1-п.Жумыскер, улица Жастар находилось в пределах-3,2 ПДКм.р., точка №2- вокзал Атырау-2,0 ПДКм.р., точка №3- Черная речка городской пруд-испаритель 2,3 ПДКм.р. Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы. Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений г. Атырау

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,020	0,125	0,042	0,263	0,012	0,075
Взвешенные частицы РМ-10	0,027	0,090	0,130	0,433	0,025	0,083
Оксид углерода	2,7	0,54	2,52	0,504	4,2	0,84
Диоксид азота	7	0,140	0,083	0,415	0,041	0,205
Метан	1,2	-	20,0	0,4	8,0	0,16
Сероводород	0,009	1,125	0,007	0,875	0,006	0,750
Фенол	0,004	0,400	0,005	0,500	0,003	0,300
Углеводороды (C12-C19)	0,300	0,30	1,0	1,0	0,3	0,3
Диоксид серы	0,390	0,780	0,210	0,420	0,680	1,360
Формальдегид	0,021	0,600	0,020	0,571	0,008	0,229
Летучие органические соединения (ЛОС)	0,5	-	0,4	-	0,4	-

Фоновое содержание загрязняющих веществ

По данным РГП на ПХВ «Казгидромет» на территории г. Атырау, Промышленная зона, представлены фоновые концентрации по данным поста №5 (Приложение 3).

Таблица 2.2.4 – Значения фоновых концентраций г. Атырау

Примесь	Штиль 0-2 м/с	Концентрация Сф – мг/м ³			
		север	восток	юг	запад
Диоксид азота	0,1285	0,1248	0,1298	0,1310	0,0897
Взвешенные вещества	0,3662	0,2117	0,2598	0,2111	0,1742
Диоксид серы	0,1161	0,1161	0,1258	0,2240	0,1211
Углерода оксид	4,3364	2,9778	3,5592	3,2492	2,8387

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В настоящем разделе рассматриваются выбросы в атмосферный воздух строительных работ при реализации проекта «НПС имени Т. Касимова. Реконструкция РВС 20 000 м³ №7».

Период строительства

Стационарными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период планируемых работ будут:

- неорганизованный источник – строительная площадка со следующими источниками выделения: сварочные, лакокрасочные работы, площадки пыления разработки и обратной засыпки грунта, пыления оборудования, инертных материалов и пр.
- организованные источники: выхлопные трубы двигателя компрессоров, дизель генераторов, битумных котлов и пр..

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, формальдегид – от выхлопных труб работающих компрессоров, дизель генераторов;
- пыль неорганическая – при пересыпке грунта, разгрузке инертных материалов, от земляных работ и пр.;
- оксиды марганца, железа, фтористый водород, фториды, азота диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая – при сварочных работах;
- пары углеводородов – при гидроизоляционных работах, укладке асфальта;

– пары растворителя – при покрасочных работах.

Всего за период строительно-монтажных работ предполагается 4 стационарных источников (из которых: 1 неорганизованный и 3 организованных).

Таблица 2.3.1 – **Временные источники загрязнения атмосферного воздуха на период строительства**

№ источника	Наименование источника	№ источника выделения	Наименование источника выделения
0001	Дымовая труба	001	Компрессоры 686 кПа
0002	Дымовая труба	001	Установка постоянного тока для сварки
0003	Дымовая труба	001	Котлы битумные
6001	Строительная площадка	001	Сварка (сварочная проволока)
		002	Сварка (ацетилен/кислород)
		003	Сварка (углекислый газ)
		004	Сварка (пропан/бутан)
		005	Сварка (Э55)
		006	Сварка (АНО-4)
		007	Сварка (Уони 13/45)
		008	Газовая резка
		009	Паяльные работы
		010	Лакокраска (грунтовка Ферротан)
		011	Лакокраска (грунтовка ГФ-021)
		012	Лакокраска (эмаль ПФ-115)
		013	Лакокраска (растворитель Р-4)
		014	Лакокраска (растворитель уайт-спирит)
		015	Лакокраска (растворитель ксилол)
		016	Лакокраска (эпоксидное покрытие)
		017	Лакокраска (алюмотан)
		018	Лакокраска (Zinga)
		019	Лакокраска (Цинотан)
		020	Лакокраска (лак БТ-123)
		021	Дрели
		022	Машины электрозащитные
		023	Шлифовальные станки
		024	Станки для резки арматуры
		025	Перфоратор
		026	Молотки отбойные
		027	Пересыпка инертных материалов
		028	Гидроизоляция
		029	Пропитка щебенки битумом
		030	Разработка грунта
		031	Обратная засыпка
		032	Погрузка отходов
		033	Работы на тракторе 79 кВт
		034	Работы на тракторе 66 кВт
		035	Работы диз. двигателя
		036	Пескоструйный аппарат
		037	Дробеструйный аппарат
		038	Спецтехника (передвижной источник)

Суммарный валовый выброс в атмосферу за период проведения планируемых строительных работ составит **51,070 тонн/период**.

В период строительно-монтажных работ от стационарных источников ожидаются выбросы ЗВ в атмосферу порядка 25-и наименований 1-4 классов опасности.

Группы суммации на период строительства приведены в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2 – Таблица группы суммации на период строительства

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04(02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	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)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Период эксплуатации

На НПС имени Т. Касимова имеется резервуарный парк, который состоит из 16 резервуаров, объемами 10000 м³ и 20000 м³, для осуществления операции по приему нефти с нефтепромысловых предприятий. Данным проектом предусматривается установка понтона на действующий резервуар РВС №7 (Источник №0032).

От действующего источника выброса после реконструкции на период эксплуатации в атмосферу будут выбрасываться:

- пары углеводородов, пары растворителя – от дыхательного клапана резервуара.

Всего в период эксплуатации предполагается внести изменения в один действующий организованный стационарный источник (№0032).

Таблица 2.3.3 – Источники загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

№ источника	Наименование источника	№ источника выделения	Наименование источника выделения
0032	Дыхательный клапан	001	РВС №7 (20000 м ³)

Валовые объемы выбросов ЗВ на период эксплуатации от источника №0032 после реконструкции составят **1360,283 тонн**.

При эксплуатации источника в атмосферный воздух предполагаются выбросы 5 наименований загрязняющих веществ 2-3 классов опасности.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по источнику приведены в Приложении 10.

Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период строительства и эксплуатации представлены в таблице 2.3.4 – 2.3.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведены в Приложении 7.

Таблица 2.3.4 – Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период строительства 2025 год (без учета передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр, мг/м3	ПДКсс, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс в-ва 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 (в			0.04		3	0.054586	0.0030629	0.0765725
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.0019657	0.00015947	0.15947
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.00011660064	0.00000024724	0.00001236
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.00021237974	0.00000045033	0.0015011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.466451256	0.71983845	17.9959612
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.075799528	0.116973739	1.94956232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.034383333	0.062717	1.25434
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.06594630233	0.09449582	1.8899164
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.4070435282	0.62881185	0.20960395
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0005956	0.000048424	0.0096848
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.0012885	0.00013855	0.00461833
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.04862766668	1.53043472368	7.65217362
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01774861111	0.091324569	0.15220761
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000697	0.00000115011	1.15011
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.00386	0.2755461708	2.75546171
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.01062361111	0.033154539	0.33154539
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0034	0.001104048	0.01104048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00765	0.0125456	1.25456
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00924844445	0.47513976552	1.35754219
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.017325	0.969061484	0.96906148
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.19946902393	0.31482365152	0.31482365
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.079666	2.8258104	18.838736
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций			0.002		2	0.0001067195	0.0000142208	0.0071104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.59716922	4.9652584976	49.652585
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.012	0.0083248	0.20812
	В С Е Г О :						2.11528372169	13.1287905206	108.206321

Таблица 2.3.5 – Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период строительства 2026 год (без учета передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр, мг/м3	ПДКсс, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс в-ва 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 (в			0.04		3	0.054586	0.0091849	0.2296225
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.0019657	0.00047849	0.47849
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.00011664466	0.000000742	0.0000371
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.00021245991	0.0000013515	0.004505
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.466455256	2.15948237	53.9870593
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.075800178	0.350915914	5.84859857
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.034383333	0.188148	3.76296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.06596103664	0.28348884	5.6697768
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.40707835933	1.8864205	0.62880683
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0005956	0.00014537	0.029074
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.0012885	0.00041576	0.01385867
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.0408498889	4.4260091276	22.1300456
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02231736111	0.3710836565	0.61847276
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000697	0.00000345128	3.451275

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1		3	0.004285	0.835673022	8.35673022
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1		4	0.01218541667	0.1326615015	1.32661502
1240	Этилацетат (674)	0.1		4	0.0051	0.039445848	0.39445848
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	2	0.00765	0.0376362	3.76362
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35		4	0.00967344445	1.434454706	4.09844202
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.017325	2.9071846984	2.9071847
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19	1		4	0.19417340305	0.94233897904	0.94233898
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15	3	0.079666	8.47681785	56.512119
2904	Мазутная зола теплоэлектростан- ций		0.002	2	0.00010727629	0.0000428846	0.0214423
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (	0.3	0.1	3	0.58394922	13.434703013	134.34703
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.012	0.0247248	0.61812
В С Е Г О :					2.09772577501	37.9414619754	310.140683

Таблица 2.3.6 – Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период эксплуатации от источника №0032 после реконструкции

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр мг/м3	ПДКсс мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс в-ва с учетом очистки, т/с	Выброс в-ва с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		266.6528	986.25306	19.7250612
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		98.624	364.7748	12.15916
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	1.288	4.76385	47.6385
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.4048	1.49721	7.48605
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.8096	2.99442	4.9907
В С Е Г О :							367.779	1360.283	91.9994712

2.3.1 Краткая характеристика установок очистки газа

Проектом предусматривается реконструкция резервуара РВС №7 на НПС имени Т. Касымова, путем установки понтона.

Понтоны - это плавучие крышки, которые устанавливаются внутри резервуаров для хранения жидкостей. Наличие понтонов препятствует испарению нефтепродукта в атмосферу, сокращает его потери, сохраняет качество, снижает пожаро- и взрывоопасность объекта, а также уменьшает негативное воздействие на окружающую среду.

Установка понтонов на резервуаре предусмотрена настоящим проектом. Конструкция будет разработана и изготовлена компанией Maxwell Continental Tank Serv Engineering B.V. (Нидерланды) по специальному заказу.

Реконструкция резервуара с установкой понтонов позволит значительно снизить уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку эффективность улавливания паров составляет 80–88%, что использование понтонов в резервуарах для хранения легкоиспаряющихся продуктов предназначено для сокращения потерь от испарения.

2.3.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов

При проведении строительных работ аварийных и залповых выбросов не предполагается.

На период эксплуатации залповых выбросов на территории предприятий в виду специфики производства нет.

Наиболее вероятный случай аварийной ситуации, наблюдаемый на НПС – аварийные утечки нефти через неплотности оборудования (чаще всего задвижек).

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Реконструируемый резервуар №7 спроектирован с учетом всех ожидаемых погодных условий, таких как сильный ветер, удары молний, экстремальные температуры, снег и так далее, и поэтому такие явления не приведут к выбросам или пожарам.

Более подробно об аварийных ситуациях представлено в разделе 12.

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..

2.3.3 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Климатические характеристики, использованные в расчетах, приняты по данным метеостанции Махамбет и представлены в таблице 2.1.7.

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 (ПДК_{мр}) 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).

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.

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 в период строительства санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Класс опасности – не классифицируется.

Расчёты рассеивания проводились по прямоугольнику с размерами сторон 6500 метров на 5000 метров, охватывающего ближайшие населенные пункты. Шаг расчетной сетки 500 метров.

Расчетный прямоугольник принят для определения размера зоны воздействия и влияния выбросов планируемых работ на ближайшие жилые зоны (аул Береке г. Атырау).

Расчет рассеивания проводился с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

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 газовойздушной 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.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства представлены в Приложении 15.

Размеры действующей санитарно-защитной зоны составляет 500 м, согласно санитарно-эпидемиологического заключения №477-п от 09.06.2014 г., выданного РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области», на проект обоснования и определения границ площади санитарно-защитной зоны на объектах НПС имени Т. Касимова АНУ АО «КазТрансОйл».

На период эксплуатации расчет рассеивания приземных концентраций не проводился, так как реализация проекта не приведет к увеличению выбросов загрязняющих веществ. Напротив, данный проект направлен на снижение выбросов загрязняющих веществ, за счет установки понтона, который снижает выбросы загрязняющих веществ от резервуара РВС №7. Кроме того, согласно проекту нормативов допустимых выбросов ЗВ НПС имени Т. Касимова АНУ АО «КазТрансОйл» на 2024-2026 гг., для действующего предприятия уже были проведены расчеты рассеивания, которые показали, что все выбросы находятся в пределах допустимых норм. Поэтому необходимость в дополнительных расчетах рассеивания на период эксплуатации отсутствует.

Анализ величин уровня загрязнения атмосферного воздуха

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что влияние источников выбросов ЗВ на период строительства носит локальный характер и практически ограничивается территорией вокруг НПС имени Т. Касимова и ближайшей жилой зоной аулом Береке.

Максимальный радиус зоны воздействия без учета фоновых концентраций составит не более 500 м.

Максимальная приземная концентрация на период строительства на границе жилой зоны составит 1,116 ПДК по группе суммации 0301+0304+0330+2904 от территории предприятия.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ *с учетом фона* на период строительства показывает, что на границе жилой зоны (аул Береке) выявлено превышение норм ПДК по группе суммации 0301+0304+0330+2904 и 0301+0330 (по фоновым веществам). Превышение максимальных предельно-допустимых концентраций вызвано высокими фоновыми значениями по городу Атырау.

Вклад предприятия на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха города на жилой зоне составляет:

- по азоту диоксида – 0,087 ПДК или 12%;
- по сере диоксиду – 0,0002 ПДК или 0,1%;
- по углероду оксиду – 0,003 ПДК или 0,4%;
- по взвешенным веществам – 0,0004 ПДК или 0,0%;
- по суммации 0301+0304+0330+2904 – 0,013 ПДК или 1,2%;
- по суммации 0301+0330 – 0,012 ПДК или 1,1%.

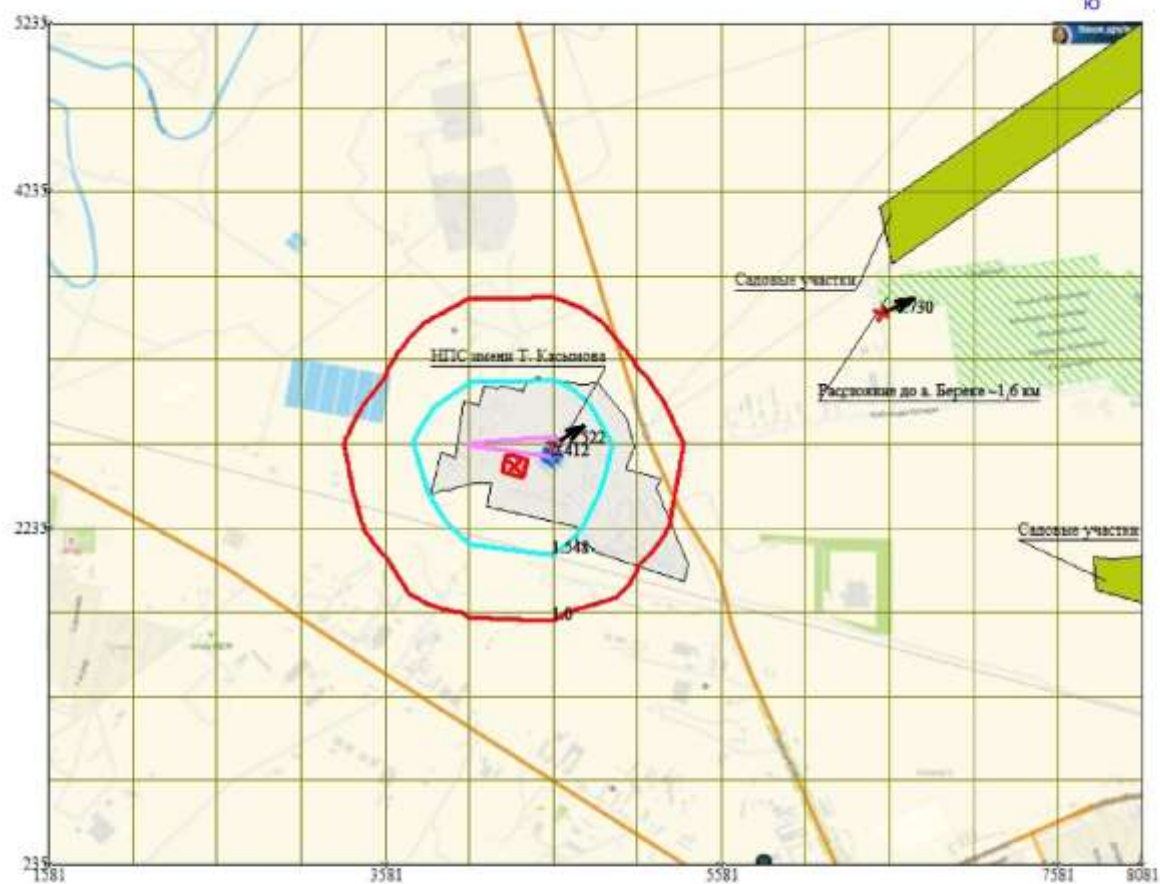
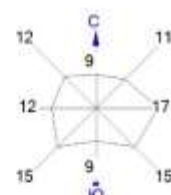
Проведенный анализ загрязнения атмосферы на период строительства показал, что концентрация загрязняющих веществ без учета фоновых концентраций не достигают 1 ПДК.

Без учета фоновых загрязнений жилая зона - аул Береке, расположенный на значительном расстоянии от участка проектируемых работ, не входит ни в зону влияния, ни в зону воздействия выбросов ЗВ.

Изолинии зоны воздействия при моделировании представлены на рис. 2.3.3.1.

Рисунок 2.3.3.1 – Изолинии зоны воздействия при моделировании

Город : 045 метеостанция Махамбет
 Объект : 0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Сады, огороды
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

0 354 1062м.
 Масштаб 1:35400

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 1.548 ПД
 2.412 ПД

Макс концентрация 2.5224721 ПДК достигается в точке $x=4581$ $y=2735$
 При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Таблица 2.3.3.1 – Сводная таблица результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.109589	нет расч.	0.002238	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.157856	нет расч.	0.003223	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000468	нет расч.	0.000010	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.170616	нет расч.	0.003484	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.522472	нет расч.	0.730080	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.164136	нет расч.	0.007401	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.186884	нет расч.	0.003641	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.486959	нет расч.	0.448597	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.940742	нет расч.	0.870756	нет расч.	нет расч.	4	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.022680	нет расч.	0.001199	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.005174	нет расч.	0.000106	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.155556	нет расч.	0.008222	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.028328	нет расч.	0.001497	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.054169	нет расч.	0.001057	нет расч.	нет расч.	3	0.0000100*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.032634	нет расч.	0.001725	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.092804	нет расч.	0.004905	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1240	Этилацетат (674)	0.038841	нет расч.	0.002053	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.126216	нет расч.	0.005536	нет расч.	нет расч.	3	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.021049	нет расч.	0.001113	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	0.016247	нет расч.	0.000859	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.013195	нет расч.	0.000697	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161161	нет расч.	0.007065	нет расч.	нет расч.	4	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.763418	нет расч.	0.732889	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2904	Мазутная зола	0.003975	нет расч.	0.000070	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
2908	теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1.761119	нет расч.	0.035959	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2930	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)	0.240916	нет расч.	0.004919	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	3.019622	нет расч.	1.116794	нет расч.	нет расч.	5		
07	0301 + 0330	2.864707	нет расч.	1.115807	нет расч.	нет расч.	4		
35	0184 + 0330	0.533425	нет расч.	0.448822	нет расч.	нет расч.	5		
41	0330 + 0342	0.495850	нет расч.	0.448803	нет расч.	нет расч.	4		
59	0342 + 0344	0.027854	нет расч.	0.001240	нет расч.	нет расч.	2		

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 2.3.3.2.

Таблица 2.3.3.2 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада				
							ЖЗ	Область воздей- ствия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
			Перспектива (НДВ)								
		Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.73008(0.08758)/ 0.146016(0.017516) вклад п/п= 12%		6529/ 3512		6001	85.8		производство: НПС Касымова - СМР РВС №7		
						0001	12.1		производство: НПС Касымова - СМР РВС №7		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.448597(0.000597)/ 0.224298(0.000298) вклад п/п= 0.1%		6503/ 3718		6001	83.4		производство: НПС Касымова - СМР РВС №7		
						0001	10.6		производство: НПС Касымова - СМР РВС №7		
						0003	4.2		производство: НПС Касымова - СМР РВС №7		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.870756(0.003476)/ 4.35378(0.01738) вклад п/п= 0.4%		6529/ 3512		6001	86.2		производство: НПС Касымова - СМР РВС №7		
						0001	10.7		производство: НПС Касымова - СМР РВС №7		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.732889(0.000489)/ 0.366444(0.000244) вклад п/п=0.0%		6529/ 3512		6001	100		производство: НПС Касымова - СМР РВС №7		
			Группы суммации:								
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (	1.116794(0.013794)		6503/		6001	86.1		производство:		

2.3.4 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 в период строительства санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Класс опасности – не классифицируется.

Размеры действующей санитарно-защитной зоны составляет 500 м, согласно санитарно-эпидемиологического заключения №477-п от 09.06.2014 г., выданного РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области», на проект обоснования и определения границ площади санитарно-защитной зоны на объектах НПС имени Т. Касымова АНУ АО «КазТрансОйл».

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). Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций показал расширение зоны воздействия до 670 метров. Превышение зоны воздействия с учетом фоновых концентраций обусловлено фоновыми загрязнениями. Однако учитывая временный характер работ и отсутствие требований к установлению СЗЗ на период строительства, принимается зона воздействия в пределах 500 м, что соответствует действующей СЗЗ для периода эксплуатации объекта.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при планируемых работах не будут оказывать влияния на ближайшие жилые зоны. Ближайшие жилые зоны не попадают в зону воздействия выбросов проектируемых работ.

2.3.5 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 производиться 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 включены в случае, если техника не используется;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь укрытие (тент).

2.3.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

На период строительства объемы выбросов, предлагаемые в качестве нормативов по каждому источнику и веществу представлены в таблице 2.3.6.1.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)										
Неорганизованные источники										
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.054586	0.0030629	0.054586	0.0091849	0.054586	0.0091849	2026
Итого:		0.0	0.0	0.054586	0.0030629	0.054586	0.0091849	0.054586	0.0091849	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.054586	0.0030629	0.054586	0.0091849	0.054586	0.0091849	2026
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)										
Неорганизованные источники										
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.0019657	0.00015947	0.0019657	0.00047849	0.0019657	0.00047849	2026
Итого:		0.0	0.0	0.0019657	0.00015947	0.0019657	0.00047849	0.0019657	0.00047849	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.0019657	0.00015947	0.0019657	0.00047849	0.0019657	0.00047849	2026
***0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)										
Неорганизованные источники										
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.00011660064	0.00000024724	0.00011664466	0.000000742	0.00011664466	0.000000742	2026
Итого:		0.0	0.0	0.00011660064	0.00000024724	0.00011664466	0.000000742	0.00011664466	0.000000742	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.00011660064	0.00000024724	0.00011664466	0.000000742	0.00011664466	0.000000742	2026
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/										
Неорганизованные источники										
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.00021237974	0.00000045033	0.00021245991	0.0000013515	0.00021245991	0.0000013515	2026
Итого:		0.0	0.0	0.00021237974	0.00000045033	0.00021245991	0.0000013515	0.00021245991	0.0000013515	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.00021237974	0.00000045033	0.00021245991	0.0000013515	0.00021245991	0.0000013515	2026
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
НПС Касимова - СМР РВС №7	0001	0.0	0.0	0.096133333	0.7104976	0.096133333	2.1315272	0.096133333	2.1315272	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0002	0.0	0.0	0.009155556	0.0024768	0.009155556	0.007396	0.009155556	0.007396	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0003	0.0	0.0	0.000772	0.00010288	0.000776	0.0003104	0.000776	0.0003104	2026
Итого:		0.0	0.0	0.106060889	0.71307728	0.106064889	2.1392336	0.106064889	2.1392336	
Неорганизованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.360390367	0.00676117	0.360390367	0.02024877	0.360390367	0.02024877	2026
Итого:		0.0	0.0	0.360390367	0.00676117	0.360390367	0.02024877	0.360390367	0.02024877	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.466451256	0.71983845	0.466455256	2.15948237	0.466455256	2.15948237	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	0001	0.0	0.0	0.015621667	0.11545586	0.015621667	0.34637317	0.015621667	0.34637317	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0002	0.0	0.0	0.001487778	0.00040248	0.001487778	0.00120185	0.001487778	0.00120185	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0003	0.0	0.0	0.00012545	0.000016718	0.0001261	0.00005044	0.0001261	0.00005044	2026
Итого:		0.0	0.0	0.017234895	0.115875058	0.017235545	0.34762546	0.017235545	0.34762546	
Неорганизованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.058564633	0.001098681	0.058564633	0.003290454	0.058564633	0.003290454	2026
Итого:		0.0	0.0	0.058564633	0.001098681	0.058564633	0.003290454	0.058564633	0.003290454	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.075799528	0.116973739	0.075800178	0.350915914	0.075800178	0.350915914	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	0001	0.0	0.0	0.008166667	0.061962	0.008166667	0.185889	0.008166667	0.185889	2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
НПС Касимова - СМР РВС №7	0002	0.0	0.0	0.000777778	0.000216	0.000777778	0.000645	0.000777778	0.000645	2026
Итого:		0.0	0.0	0.008944445	0.062178	0.008944445	0.186534	0.008944445	0.186534	
Неорганизованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.025438888	0.000539	0.025438888	0.001614	0.025438888	0.001614	2026
Итого:		0.0	0.0	0.025438888	0.000539	0.025438888	0.001614	0.025438888	0.001614	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.034383333	0.062717	0.034383333	0.188148	0.034383333	0.188148	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
Организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	0001	0.0	0.0	0.012833333	0.092943	0.012833333	0.2788335	0.012833333	0.2788335	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0002	0.0	0.0	0.001222222	0.000324	0.001222222	0.0009675	0.001222222	0.0009675	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0003	0.0	0.0	0.00282408033	0.00037632	0.00283881464	0.00113484	0.00283881464	0.00113484	2026
Итого:		0.0	0.0	0.01687963533	0.09364332	0.01689436964	0.28093584	0.01689436964	0.28093584	
Неорганизованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.049066667	0.0008525	0.049066667	0.002553	0.049066667	0.002553	2026
Итого:		0.0	0.0	0.049066667	0.0008525	0.049066667	0.002553	0.049066667	0.002553	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.06594630233	0.09449582	0.06596103664	0.28348884	0.06596103664	0.28348884	2026
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	0001	0.0	0.0	0.084	0.61962	0.084	1.85889	0.084	1.85889	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0002	0.0	0.0	0.008	0.00216	0.008	0.00645	0.008	0.00645	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0003	0.0	0.0	0.0066759722	0.0008896	0.00671080333	0.0026827	0.00671080333	0.0026827	2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого:		0.0	0.0	0.0986759722	0.6226696	0.09871080333	1.8680227	0.09871080333	1.8680227	
Не организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.308367556	0.00614225	0.308367556	0.0183978	0.308367556	0.0183978	2026
Итого:		0.0	0.0	0.308367556	0.00614225	0.308367556	0.0183978	0.308367556	0.0183978	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.4070435282	0.62881185	0.40707835933	1.8864205	0.40707835933	1.8864205	2026
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Не организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.0005956	0.000048424	0.0005956	0.00014537	0.0005956	0.00014537	2026
Итого:		0.0	0.0	0.0005956	0.000048424	0.0005956	0.00014537	0.0005956	0.00014537	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.0005956	0.000048424	0.0005956	0.00014537	0.0005956	0.00014537	2026
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,										
Не организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.0012885	0.00013855	0.0012885	0.00041576	0.0012885	0.00041576	2026
Итого:		0.0	0.0	0.0012885	0.00013855	0.0012885	0.00041576	0.0012885	0.00041576	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.0012885	0.00013855	0.0012885	0.00041576	0.0012885	0.00041576	2026
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Не организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.04862766668	1.53043472368	0.0408498889	4.4260091276	0.0408498889	4.4260091276	2026
Итого:		0.0	0.0	0.04862766668	1.53043472368	0.0408498889	4.4260091276	0.0408498889	4.4260091276	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.04862766668	1.53043472368	0.0408498889	4.4260091276	0.0408498889	4.4260091276	2026
***0621, Метилбензол (349)										
Не организованные источники										

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.01774861111	0.091324569	0.02231736111	0.3710836565	0.02231736111	0.3710836565	2026
Итого:		0.0	0.0	0.01774861111	0.091324569	0.02231736111	0.3710836565	0.02231736111	0.3710836565	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.01774861111	0.091324569	0.02231736111	0.3710836565	0.02231736111	0.3710836565	2026
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
НПС Касимова - СМР РВС №7	0001	0.0	0.0	0.000000152	0.000001136	0.000000152	0.000003408	0.000000152	0.000003408	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0002	0.0	0.0	1.4e-8	4e-9	1.4e-8	1.2e-8	1.4e-8	1.2e-8	2026
Итого:		0.0	0.0	0.000000166	0.00000114	0.000000166	0.00000342	0.000000166	0.00000342	
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										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.000000531	1.011e-8	0.000000531	3.1275e-8	0.000000531	3.1275e-8	2026
Итого:		0.0	0.0	0.000000531	1.011e-8	0.000000531	3.1275e-8	0.000000531	3.1275e-8	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.000000697	0.00000115011	0.000000697	0.00000345128	0.000000697	0.00000345128	2026
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)										
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										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.00386	0.2755461708	0.004285	0.835673022	0.004285	0.835673022	2026
Итого:		0.0	0.0	0.00386	0.2755461708	0.004285	0.835673022	0.004285	0.835673022	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.00386	0.2755461708	0.004285	0.835673022	0.004285	0.835673022	2026
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
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										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.01218541667	0.1326615015	0.01062361111	0.033154539	0.01218541667	0.1326615015	0.01218541667	0.1326615015	2026
Итого:		0.0	0.0	0.01062361111	0.033154539	0.01218541667	0.1326615015	0.01218541667	0.1326615015	

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.01062361111	0.033154539	0.01218541667	0.1326615015	0.01218541667	0.1326615015	2026
***1240, Этилацетат (674)										
Неорганизованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.0034	0.001104048	0.0051	0.039445848	0.0051	0.039445848	2026
Итого:		0.0	0.0	0.0034	0.001104048	0.0051	0.039445848	0.0051	0.039445848	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.0034	0.001104048	0.0051	0.039445848	0.0051	0.039445848	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	0001	0.0	0.0	0.00175	0.0123924	0.00175	0.0371778	0.00175	0.0371778	2026
НПС Касимова - СМР РВС №7	0002	0.0	0.0	0.000166667	0.0000432	0.000166667	0.000129	0.000166667	0.000129	2026
Итого:		0.0	0.0	0.001916667	0.0124356	0.001916667	0.0373068	0.001916667	0.0373068	
Неорганизованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.005733333	0.00011	0.005733333	0.0003294	0.005733333	0.0003294	2026
Итого:		0.0	0.0	0.005733333	0.00011	0.005733333	0.0003294	0.005733333	0.0003294	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.00765	0.0125456	0.00765	0.0376362	0.00765	0.0376362	2026
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Неорганизованные источники										
НПС Касимова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.00924844445	0.47513976552	0.00967344445	1.434454706	0.00967344445	1.434454706	2026
Итого:		0.0	0.0	0.00924844445	0.47513976552	0.00967344445	1.434454706	0.00967344445	1.434454706	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.00924844445	0.47513976552	0.00967344445	1.434454706	0.00967344445	1.434454706	2026
***2752, Уайт-спирит (1294*)										
Неорганизованные источники										

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.017325	0.969061484	0.017325	2.9071846984	0.017325	2.9071846984	2026
Итого:		0.0	0.0	0.017325	0.969061484	0.017325	2.9071846984	0.017325	2.9071846984	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.017325	0.969061484	0.017325	2.9071846984	0.017325	2.9071846984	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
НПС Касымова - СМР РВС №7	0001	0.0	0.0	0.042	0.30981	0.042	0.929445	0.042	0.929445	2026
НПС Касымова - СМР РВС №7	0002	0.0	0.0	0.004	0.00108	0.004	0.003225	0.004	0.003225	2026
НПС Касымова - СМР РВС №7	0003	0.0	0.0	0.00863013493	0.00115	0.00333451405	0.001333	0.00333451405	0.001333	2026
Итого:		0.0	0.0	0.05463013493	0.31204	0.04933451405	0.934003	0.04933451405	0.934003	
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										
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.144838889	0.00278365152	0.144838889	0.00833597904	0.144838889	0.00833597904	2026
Итого:		0.0	0.0	0.144838889	0.00278365152	0.144838889	0.00833597904	0.144838889	0.00833597904	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.19946902393	0.31482365152	0.19417340305	0.94233897904	0.19417340305	0.94233897904	2026
***2902, Взвешенные частицы (116)										
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										
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.079666	2.8258104	0.079666	8.47681785	0.079666	8.47681785	2026
Итого:		0.0	0.0	0.079666	2.8258104	0.079666	8.47681785	0.079666	8.47681785	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.079666	2.8258104	0.079666	8.47681785	0.079666	8.47681785	2026
***2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
НПС Касымова - СМР РВС №7	0003	0.0	0.0	0.0001067195	0.0000142208	0.00010727629	0.0000428846	0.00010727629	0.0000428846	2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого:		0.0	0.0	0.0001067195	0.0000142208	0.00010727629	0.0000428846	0.00010727629	0.0000428846	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.0001067195	0.0000142208	0.00010727629	0.0000428846	0.00010727629	0.0000428846	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Неорганизованные источники										
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.59716922	4.9652584976	0.58394922	13.434703013	0.58394922	13.434703013	2026
Итого:		0.0	0.0	0.59716922	4.9652584976	0.58394922	13.434703013	0.58394922	13.434703013	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.59716922	4.9652584976	0.58394922	13.434703013	0.58394922	13.434703013	2026
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Неорганизованные источники										
НПС Касымова - СМР РВС №7	6001	0.0	0.0	0.012	0.0083248	0.012	0.0247248	0.012	0.0247248	2026
Итого:		0.0	0.0	0.012	0.0083248	0.012	0.0247248	0.012	0.0247248	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0	0.0	0.012	0.0083248	0.012	0.0247248	0.012	0.0247248	2026
Всего по объекту:		0.0	0.0	2.11528372169	13.1287905206	2.09772577501	37.9414619754	2.09772577501	37.9414619754	
Т в е р д ы е:		0.0	0.0	0.78149514988	7.86548768608	0.76827583086	22.1345212424	0.76827583086	22.1345212424	
Газообразные, ж и д к и е:		0.0	0.0	1.33378857181	5.26330283452	1.32944994415	15.806940733	1.32944994415	15.806940733	

Нормативы на период эксплуатации для новых источников выбросов будут устанавливаться для оператора в целом с учетом взаимного влияния всех существующих источников в составе проектов нормативов допустимых выбросов.

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

Проектируемая деятельность относится к объектам II категории, представление декларации о воздействии на окружающую среду не требуется.

2.3.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Учитывая незначительные выбросы строительно-монтажных работ в атмосферный воздух, определяем значимость воздействия:

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

Пространственный масштаб воздействия определен исходя из занимаемой площади строительных работ. По шкале оценки пространственного масштаба соответствует **локальному воздействию (1)**.

Временной масштаб воздействия согласно техническим решениям составит 6 месяцев, что по шкале оценки временного масштаба соответствует **кратковременному воздействию (3)**.

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.

2.3.9 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.

Тем временем, на период эксплуатации объекта мониторинг воздействия учитывается в составе программы производственного экологического контроля НПС имени Т. Касымова АНУ АО «КазТрансОйл».

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

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее 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 для НПС имени Т. Касымова, 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, расположенные 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 «Методическим указаниям 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:

- запрещением работы оборудования в форсированном режиме;
- усилением контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- ограничением погрузочно-разгрузочных работ (в период СМР);
- 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 двигателей строительной техники, что обеспечит соответствующее снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия в периоды НМУ представлены в Приложение 8.

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 ВОЗДЕЙСТВИЯ 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

На период строительства питьевая вода будет доставляться в виде бутилированной воды.

Техническая вода для проведения гидроиспытаний будет подаваться из существующего водопровода НПС имени Т. Касымова на основании договора между ТОО «Магистральный водовод» и подрядной организацией. Для учета потребления будет установлен отдельный счетчик.

Исследования проб исходной технической воды, взятых с водовода Астрахань-Мангышлак приведены по проектам аналогам, проведенной химической лабораторией ТОО «Аналитическая лаборатория по охране окружающей среды» от 10.09.2025 г. Физико-химический состав технической воды представлен в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – Физико-химический состав технической воды

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Обнаруженная концентрация
1	Водородный показатель (рН)	-	8,19
2	Сухой остаток	мг/дм ³	404
3	Хлориды	мг/дм ³	10
4	Сульфаты	мг/дм ³	<20
5	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,059
6	Химическое потребление кислорода	мг/дм ³	17,2
7	Железо общее	мг/дм ³	0,160

В процессе гидравлических испытаний для используемой воды не будут применяться химические реагенты или вещества, которые могли бы загрязнить воду. Гидравлические испытания проводятся с использованием технической воды, которая предназначена только для проверки герметичности и прочности резервуаров. Таким образом, вода не подвергается химическим воздействиям, которые могли бы привести к загрязнению ее исходного состояния. Предполагаемый состав воды после гидроиспытания, будет соответствовать исходному физико-химическому составу технической воды. Допустимо наличие взвешенных веществ, образовавшихся в результате механического взаимодействия с поверхностями резервуара.

Согласно СНиП 4.01.101-2012, приложение В1 произведен расчет расхода воды на период строительства.

Расчет водопотребления в период строительства представлен в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – Водопотребление на период строительства

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во	Кол-во рабоч. дней	Норма расхода	Водопотребление
					Всего

				воды, л/сут	м³/сут	м³/год
Период строительства - 2025 год						
1	Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды:					
1.1	ИТР, МОП, охрана и машинисты	4	84	16	0,1	5,4
	Рабочие	13	84	25	0,325	27,3
	Всего на хозяйственно-питьевые нужды (2025 год):					32,676
2	Производственные нужды:					
2.1	На гидравлические испытания					20000
	Всего на производственные нужды (2025 год):					20000
	ИТОГО за 2025 год:					20 032,68
Период строительства - 2026 год						
1	Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды:					
1.1	ИТР, МОП, охрана и машинисты	4	126	16	0,1	8,1
	Рабочие	13	126	25	0,325	41,0
	Всего на хозяйственно-питьевые нужды (2026 год):					49,014
	ИТОГО за 2026 год:					49,014
	Всего на хозяйственно-питьевые нужды (2025-2026 гг.):					81,690
	Всего на производственные нужды (2025-2026 гг.):					20 000,00

¹ Согласно СНиП 4.01-101-2012 приложение В

Водоотведение на период строительства

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образованные в процессе строительных работ, будут собираться в биотуалете. Биотуалет будет устанавливаться подрядчиком строительства. Вывоз всех сточных вод на период строительных работ предусматривается специализированной сервисной компанией по договору с подрядчиком строительства.

Уборка, дезинфекция и обработка накопительных баков специальными реагентами должны выполняться в соответствии с Санитарными нормами и правилами.

Производственные стоки после гидроиспытания будут направляться в существующую производственно-ливневую систему с дальнейшим сбросом в действующие поля испарения согласно письму Заказчика (Приложение 13).

Вода после гидроиспытания из РВС №7 самотеком поступает в приемный колодец канализационной насосной станции КНС №3, откуда с помощью насосов откачивается в КНС №1. С КНС №1 вода после гидроиспытания с помощью насосов откачивается по напорному трубопроводу на очистные сооружения производственно-ливневых сточных вод.

Действующие очистные сооружения производственно-ливневых сточных вод представлены станцией очистки с установкой типа «Эйкос». Очистительная установка «Эйкос» снижает концентрацию нефтепродуктов и взвешенных веществ в сточных водах с эффективностью - 95%. Очищенные производственные сточные воды самотечно отводятся в канализационную сеть, с дальнейшим отведением на поля испарения.

При штатном режиме, при поступлении сточных вод на поля испарения происходит смешение производственно-ливневых сточных вод с хозяйственно-бытовыми сточными водами.

В рамках настоящего проекта строительства оценка нормативов сбросов производится только для периода гидравлических испытаний, то есть до момента смешения с хозяйственно-бытовыми сточными водами.

Нормативы сбросов смешанных стоков на период эксплуатации предприятия отражены в действующем проекте нормативов допустимых сбросов и в настоящий проект не включаются.

Предполагаемый состав сточной воды после гидроиспытания представлен в таблице 3.1.3.1.

Таблица 3.1.3.1 – **Качество воды после очистки**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Обнаруженная концентрация

1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	50
2	Хлориды	мг/дм ³	10
3	Сульфаты	мг/дм ³	<20
4	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,059
5	Химическое потребление кислорода	мг/дм ³	17,2
6	Железо общее	мг/дм ³	0,160

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Эксплуатация будет проводиться в штатном режиме существующего объекта НПС имени Т. Касимова.

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

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /период						Водоотведение, тыс.м ³ /период				
		На производственные нужды				На хозяй- ственно-быто- вые нужды	Безвозврат- ное потреб- ление	Всего	Объем сточной воды повторно ис- пользуемой	Производст- венные сточ- ные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Приме- чание
		Свежая вода		Оборот- ная вода	Повторно-ис- пользуемая вода							
		всего	в т.ч. пить- евого каче- ства									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства – 2025 год												
Реконструкция РВС №7 НПС имени Т. Касы- мова	20,03268	20,000	-	-	-	0,03268	-	0,03268	-	-	0,03268	-
Период строительства – 2026 год												
Реконструкция РВС №7 НПС имени Т. Касы- мова	20,049014	-	-	-	-	0,049014	-	20,049014	-	20,000	0,049014	-

3.2 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района развита слабо.

На проектируемом месторасположении объекта отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы.

Засушливый климат не способствует развитию густой сети рек на территории проектируемого района.

Поверхностных водных объектов в районе проектируемых работ не имеется. Ближайшим водным объектом является Черная речка (правая протока р. Жайык), которая протекает на расстоянии ~2,5 км, и река Жайык, протекающая на расстоянии ~4 км.

На основании данных РГП «Казгидромет» «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Атырауской области за 2024 год» проводились наблюдения за качеством поверхностных вод Жайык.

По Единой классификации качество воды в р. Жайык относится к 4 классу. Основным загрязняющим веществом в реке Жайык является магний.

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

3.3 Подземные воды

В гидрогеологическом отношении территория приурочена к Прикаспийскому бассейну.

Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера, северо-востока и северо-запада. Общий региональный сток направлен в сторону Каспийского моря. Однако в районе проектируемых объектов ввиду слабых уклонов дневной поверхности подземные воды не имеют выраженного направленного стока.

В силу малой водообильности водовмещающих отложений, а, самое главное, в силу высокой минерализации подземные воды не пригодны для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения.

Грунтовые воды, распространенные на рассматриваемой территории, по своему качеству не пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения, поэтому сопоставление содержаний в них нормированных компонентов с ПДК для питьевых вод, не имеет практического смысла, а характеристика их физико-химических показателей проводится путем анализа измеренных показателей в различные временные периоды.

Рассматриваемая территория характеризуется сложными инженерно-геологическими условиями, обусловленными геотехническими свойствами грунтов, их сильной засоленностью, высокой минерализацией грунтовых вод, неглубоким уровнем залегания подземных вод, коррозионной активностью грунтов и подземных вод.

В районе распространен водоносный горизонт морских отложений со свободной поверхностью уровня подземных вод (грунтовые воды), которые тесно взаимодействуют с окружающей средой и в силу своих физических свойств и подвижности служат своеобразным индикатором экологического состояния, как подземной гидросферы, так и геологической среды в целом и являются объектом мониторинга на данной территории.

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 отрицательного 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.

Тем временем, на период эксплуатации объекта мониторинг воздействия учитывается в составе программы производственного экологического контроля НПС имени Т. Касымова АНУ АО «КазТрансОйл»

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

Для определения расчетным путём НДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в существующие поля испарения от проектируемых объектов, использовалась «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

В соответствии с п. 50 Методики, перечень выпусков и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации, для действующих объектов - на основе действующего проекта нормативов допустимых сбросов.

В соответствии с п. 54 Методики, Величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса ($C_{ДС}$), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q \times C_{ДС}, \text{ г/ч}$$

где:

q - максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час ($\text{м}^3/\text{ч}$);

$C_{ДС}$ - допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, $\text{мг}/\text{дм}^3$.

Расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, менее

благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции или проекта технологических нормативов.

В соответствии с п. 74 Методики, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, а также нет забора сточных вод из накопителя на производственные и технические нужды, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{\text{дс}} = C_{\text{факт}}$$

где:

$C_{\text{факт}}$ - фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/дм³.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод. Контрольный створ при сбросе сточных вод в накопитель устанавливается в самом накопителе (п. 74 Методики).

Так как поля испарения являются накопителем замкнутого типа, то есть, нет открытых водозаборов воды на орошение, и не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты, а также нет забора сточных вод из накопителя на производственные и технические нужды, расчет допустимой концентрации производится по формуле п. 74 Методики:

$$C_{\text{дс}} = C_{\text{факт}},$$

где:

$C_{\text{факт}}$ – фактический сброс загрязняющих веществ, мг/л.

Согласно пункту 56 Методики расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам.

Техническая вода для проведения гидроиспытаний будет подаваться из существующего водопровода НПС имени Т. Касымова на основании договора между ТОО «Магистральный водовод» и подрядной организацией.

В процессе гидравлических испытаний для используемой воды не будут применяться химические реагенты или вещества, которые могли бы загрязнить воду. Гидравлические испытания проводятся с использованием технической воды, которая предназначена только для проверки герметичности и прочности резервуаров. Таким образом, вода не подвергается химическим воздействиям, которые могли бы привести к загрязнению ее исходного состояния. Предполагаемый состав воды после гидроиспытания, будет соответствовать исходному физико-химическому составу технической воды. Допустимо наличие взвешенных веществ, образовавшихся в результате механического взаимодействия с поверхностями резервуара.

Сдс по взвешенным веществам, принимается в рамках действующего «Проекта нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами на поля испарения НПС имени Т. Касымова АНУ АО «КазТрансОйл» на 2023–2026 гг.», прошедшего государственную экологическую экспертизу (экологическое разрешение №KZ28VCZ03478792 от 15.05.2024 г.), и составляет 50 мг/дм³.

Таблица 3.6.1 - Расчет нормативов допустимых сбросов очищенных сточных вод на период строительства

Номер вы-пуска	Показатели загрязнения	ПДК*	Концентрации ЗВ в отводи-мых сточных водах от гид-роиспытания, мг/ дм ³	Расчет-ные кон-центра-ции, Сдс, мг/ дм ³	Расход воды	НДС на 2026 год	
						г/час	т/период
1	<i>Взвешенные вещества</i>	-/-/-	50	50**	6,613 м ³ /час; 20000 м ³ /год	330,688	1,000
2	<i>Сульфаты</i>	-/-/-	<20	<20		132,275	0,400
3	<i>Хлориды</i>	-/-/-	10	10		66,138	0,200
4	<i>Нефтепродукты</i>	-/-/-	0,059	0,059		0,390	0,001
5	<i>ХПК</i>	-/-/-	17,2	17,2		113,757	0,344
6	<i>Железо общее</i>	-/-/-	0,160	0,160		1,058	0,003
	ИТОГО:					1481,276	4,479

*Не применимо. Согласно пункту 58 приемники очищенных сточных вод (испарительные емкости) не относятся к рыбохозяйственным водоемам и очищенные сточные воды не используются для целей культурно-бытового водопользования;

**взято условно согласно таблицы 5.3.2 – проекта НДС на 2023-2026 гг.

Важно отметить, что объем сбрасываемой воды – единовременный, и не носит регулярного характера. Нормативы сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами после гидроиспытания представлены в таблице 3.6.2.

Предлагаемые допустимые к сбросу концентрации загрязняющих веществ (Сдс) не превышают показателей очистки сточных вод на действующих очистных сооружениях.

Таблица 3.6.2 – Нормативы сбросов загрязняющих веществ от объектов НПС имени Т. Касимова на период строительства

Таблица 3.012 Нормативы сбросов загрязняющих веществ от объектов ТКО имени П.Кашубова на период с 1-го сентября												
Номер вы- пуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.*					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу 2026 год					Год дости- жения ДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концен- трация на выпуске, мг/дм3	Сброс		
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	
№1	Взвешенные вещества	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	6,613	20,000	50	330,688	1,000	2026
	Сульфаты	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000			<20	132,275	0,400	2026
	Хлориды	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000			10	66,138	0,200	2026
	Нефтепродукты	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000			0,059	0,390	0,001	2026
	ХПК	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000			17,2	113,757	0,344	2026
	Железо общее	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000			0,160	1,058	0,003	2026
	ИТОГО:				0,000	0,000				1481,276	4,479	

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

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.

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

Рассматриваемый участок работ будет находиться в границах НПС имени Т. Касимова. С учетом того, что водные объекты протекают на значительном расстоянии от площадки проведения работ, и они располагаются за пределами водоохраных 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.
- Защита трубопроводов и резервуаров от коррозии и возможных утечек.
- Спецтехнику и автотранспорт надлежит содержать в исправном состоянии.
- Заправку строительной и спецтехники необходимо осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытой изоляционным материалом или специальными заправочными машинами. При проливе ГСМ необходимо обеспечить их экстренный сбор и удаление.
- Сбор, накопление и утилизация отходов должна производиться согласно законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в грунты и подземные воды.
- Проводить мониторинг воздействия на грунтовые воды.

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, тонн
1	Песок	199,289
2	Щебень (40 мм)	1,606
3	Щебень (70 мм)	17,277

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 Черная речка (правая притока р. Жайык) составляет ~ 2,5 км.

В связи с вышеизложенным проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос Черная речка.

Проектом предусмотрен ряд мер по регулированию водного режима:

- Для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- Установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- Обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- Раздельный сбор 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 строительства проекта ожидается образование 8 видов отходов производства и потребления, из которых 2 вида опасного отхода, 6 видов неопасных.

На период эксплуатации новых видов отходов не образуется.

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 5.2.1.1 – 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 лакокрасочных работ	08 01 11*	смесевое	НР3 огнеопасность, НР14 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	Абразивный песок	12 01 20*	гранулят	НР14 экотоксичность	Песок, абразивный порошок, другие абразивные материалы	Чистка металлических поверхностей (труб, оборудования, емкостей, резервуаров и т. д.) от остатков краски, старых лаков, ржавчины, окалины и др. типов загрязнений, характерных для металла
Неопасные отходы						
3	Металлолом	17 04 07	лом	Не обладает опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура) и пр.	Строительно-монтажные работы
4	Твердые бытовые отходы	20 03 99	твердое	Не обладает опасными свойствами	Твердо-бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала
5	Огарки сварочных электродов	12 01 13	лом	Не обладает опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура), огарыши сварочных электродов	Сварочные работы
6	Отходы строительных материалов	17 09 04	твердое	Не обладает опасными свойствами	Остатки бетона, кабеля, демонтажные остатки и пр.	Остатки строительно-монтажных работ

№ 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
7	Отходы проводов и кабельной продукции в изоляции	17 04 11	твердое	Не обладает опасными свойствами	Обрезки проводов и кабельной продукции в изоляции	Строительно-монтажные работы
8	Отходы пластмассы	20 01 39	твердое	Не обладает опасными свойствами	Отходы пластмассы и полиэтилена	Остатки пластика, пластиковые бутылки и пр.

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 накоплении 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 № КР ДСМ-331/2020.

На специальных площадках отходы временно накапливаются 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 накопление 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 приведено в Приложении 9.

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).

В таблице 5.4.1 представлена информация о количестве отходов, образующихся в процессе строительства проекта. Накопление отходов осуществляется на существующих площадках временного хранения отходов на НПС имени Т. Касымова.

В таблице 5.4.1 представлено количество отходов, образующихся на этапе строительно-монтажных работ.

Таблица 5.4.1 – Количество отходов, образующихся на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем образованных отходов на существующее положение, т/год	Объем образующихся отходов, т/год
Период строительства - 2025 год			
	Всего:	-/-	17,410
	в том числе отходов производства:	-/-	17,117
	отходов потребления:	-/-	0,293
Опасные			
1	Отходы от лакокрасочных работ	-/-	0,301
2	Абразивный песок	-/-	14,163
	Итого опасных:	-/-	14,464
Не опасные			
3	Металлолом	-/-	0,920
4	Отходы строительных материалов	-/-	1,627
5	Огарки сварочных электродов	-/-	0,001
6	Твердые бытовые отходы	-/-	0,293
7	Отходы проводов и кабельной продукции в изоляции	-/-	0,005
8	Отходы пластмассы	-/-	0,100
	Итого неопасных:	-/-	2,946
Период строительства - 2026 год			
	Всего:	-/-	51,636
	в том числе отходов производства:	-/-	51,196
	отходов потребления:	-/-	0,440
Опасные			
1	Отходы от лакокрасочных работ	-/-	0,904
2	Абразивный песок	-/-	42,497
	Итого опасных:	-/-	43,401
Не опасные			
3	Металлолом	-/-	2,758
4	Отходы строительных материалов	-/-	4,881
5	Огарки сварочных электродов	-/-	0,002
6	Твердые бытовые отходы	-/-	0,440
7	Отходы проводов и кабельной продукции в изоляции	-/-	0,015

8	Отходы пластмассы	-/-	0,150
	Итого неопасных:	-/-	8,235

Таблица 5.4.2 – Лимит накопления отходов, образующихся на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления отходов на период строительства, т/год
Период строительства - 2025 год			
	Всего:	-/-	17,410
	в том числе отходов производства:	-/-	17,117
	отходов потребления:	-/-	0,293
Опасные			
1	Отходы от лакокрасочных работ	-/-	0,301
2	Абразивный песок		14,163
	Итого опасных:	-/-	14,464
Не опасные			
3	Металлолом	-/-	0,920
4	Отходы строительных материалов	-/-	1,627
5	Огарки сварочных электродов	-/-	0,001
6	Твердые бытовые отходы	-/-	0,293
7	Отходы проводов и кабельной продукции в изоляции	-/-	0,005
8	Отходы пластмассы	-/-	0,100
	Итого неопасных:	-/-	2,946
Период строительства - 2026 год			
	Всего:	-/-	51,636
	в том числе отходов производства:	-/-	51,196
	отходов потребления:	-/-	0,440
Опасные			
1	Отходы от лакокрасочных работ	-/-	0,904
2	Абразивный песок		42,497
	Итого опасных:	-/-	43,401
Не опасные			
3	Металлолом	-/-	2,758
4	Отходы строительных материалов	-/-	4,881
5	Огарки сварочных электродов	-/-	0,002
6	Твердые бытовые отходы	-/-	0,440
7	Отходы проводов и кабельной продукции в изоляции	-/-	0,015
8	Отходы пластмассы	-/-	0,150
	Итого неопасных:	-/-	8,235

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В связи с тем, что подрядная строительная организация определяется Заказчиком по тендеру, данные о шумовых характеристиках конкретного оборудования на данной стадии проектирования отсутствуют.

Шумовые характеристики техники, применяемой при строительстве, подлежат определению и контролю при сертификации машин и их значения должны быть заявлены производителем, который гарантирует значения шумовых характеристик согласно санитарно-гигиеническим нормам.

Источники радиоактивного воздействия отсутствуют.

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 Атырауской области за 2024 год».

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту г. Кульсары (ПНЗ № 7). Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,20мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Мониторинг за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау, путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау колебалась в пределах 1,3-2,5Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 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 действующего НПС имени Т. Касымова.

Категория земель: земли промышленности.

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания НПС имени Т. Касымова.

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 материалам инженерно-геологических изысканий, грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 8,0 м, подразделяются нами на 2 стратиграфо-генетических комплекса нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4пк.

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 существующего объекта НПС имени Т. Касымова, с антропогенно трансформированным почвенно-растительным слоем.

Почвенная карта района приведена на сайте Управления Земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра: <https://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps?type=pch>.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Строительство проектируемых объектов будет производиться в пределах земельного отвода предприятия 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 (почвенно-растительный покров уничтожается полностью или частично);
- транспортная, дорожная дигрессия (нарушение целостности гумусовых горизонтов, переуплотнение почв, частичное или полное уничтожение растительности);
- потенциально возможные попадания токсичных веществ в почву, приводящих к химическому загрязнению (разливы горюче-смазочных материалов, потери строительных материалов и химреактивов при транспортировке, отходы производства, выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу).

Механические нарушения

Строительные работы будут проводиться в границах действующего НПС имени Т. Касимова 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 и эксплуатации проектируемого объекта будет проводиться сбор и утилизация всех видов отходов и сточных вод 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 храниться в специально оборудованных местах и в установленные сроки вывозиться на установленные места хранения.

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.

Тем временем, на период эксплуатации объекта мониторинг воздействия учитывается в составе программы производственного экологического контроля НПС имени Т. Касымова АНУ АО «КазТрансОйл».

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова

Согласно флористическому районированию Казахстана, рассматриваемая территория относится к Прикаспийскому флористическому району, охватывающему часть северных и северо-восточных районов Прикаспийской низменности в пределах пустынной зоны. Особенностью флоры этого района служит ее относительная бедность и ведущее положение представителей сем. Маревых (*Chenopodiaceae*). Связано это, прежде всего с экстремальными природно-климатическими условиями развития почвенно-растительного покрова.

Пространственная неоднородность почвенно-растительного покрова вызвана прошлыми трансгрессиями Каспийского моря и выражается в характерной для данной местности комплексности растительности.

Растительность Северо-Восточного Прикаспия представлена в большей степени галофитными типами растительных сообществ на солончаках внутриматериковых депрессий (северотуранские) и приморских равнин (прикаспийские). В меньшей степени - псаммофитно-полынные типы растительных сообществ (западно-северотуранские) на зональных бурых почвах, а также луговыми типами в основном злаковой растительности, произрастающей на интразональных почвах лугового ряда.

Реализация проектируемой деятельности будет осуществляться на территории действующего объекта НПС имени Т. Касымова, 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 реконструкция резервуара РВС №7 НПС имени Т. Касымова, 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 действующего НПС имени Т. Касимова.

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 действующего объекта НПС имени Т. Касимова.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

При проведении строительства объекта не ожидаются изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.

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 регионе проектируемого объекта преобладают виды, адаптированные к суровому полупустынный климату, с ограниченным количеством воды, растительности и пищевых ресурсов.

Реализация проектируемой деятельности будет проводится на ранее спланированной территории, действующей НПС имени Т. Касимова.

Необходимо отметить, что площадь нарушенной территории включают не только земли, отчужденные под размещение НПС имени Т. Касимова, но и сопутствующие линейные объекты (дороги и пр.).

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 касемо 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 в границах действующего НПС имени Т. Касимова.

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 периодической потере 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 удаленностью 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 эксплуатации, 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 хранения 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 будут проводиться на территории действующего НПС имени Т. Касимова.

Проектируемые работы расположены на земельных участках, находящихся в собственности АО «КазТрансОйл».

Целевое назначение участка – обслуживание НПС имени Т. Касимова и сопутствующих объектов.

Проведение проектируемых работ не окажет дополнительного воздействия на ландшафт района.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Сведения о социально-экономическом развитии Атырауской области приведены по данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК.

За 2023 год данные приняты из последнего сборника Комитета статистики «Социально-экономическое развитие Атырауской области, январь-декабрь 2023 г.».

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Атырауская область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. Территория Атырауской области составляет 118 637 км². Область представлена 2 городами, 165 поселками и селами в составе 7 районов, управляемыми 71 представительством сельской администрации.

Крупнейшими предприятиями Атырауской области являются:

- ТОО «Тенгизшевройл»;
- АО «Эмбаунайгаз»;
- Атырауский нефтеперерабатывающий завод;
- НКОК Н.В. (North Caspian Operating Company N.V.).

Валовый региональный продукт. Основу экономики области составляет промышленный сектор, на долю которого приходится почти половина валового регионального продукта (ВРП) (57,5%). Объем валового регионального продукта (ВРП) в период январь-сентябрь 2023 г. составил 9 682,3 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, производство услуг – 32,6%. Основную долю в производстве ВРП занимает промышленность, что составляет 49,4%.

Промышленность. Основное промышленное производство области базируется в городе Атырау, а также в Макатском и Жылыойском районах, где сосредоточены крупнейшие нефтяные предприятия, нефте- и газоперерабатывающие заводы, предприятия машиностроения, пищевой, рыбной промышленности, а также ремонтно-механические и судоремонтные предприятия.

В январе-декабре 2023 г. промышленной продукции произведено на 10895669 млн. тенге, что на 11,1 больше чем в январе-декабре 2022 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 11,5%, обрабатывающей промышленности – на 6,5%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 2,4, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельность по ликвидации загрязнений производство на 6,7%.

Сельское хозяйство. Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного, охотничьего и рыбного хозяйства в январе-декабре 2023 г. составил 145652,3 млн. тенге, в том числе растениеводства – 50229,8 млн. тенге, животноводства 92468,1 млн. тенге.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-декабре 2023 г. больше на 0,2% чем в январе-декабре 2022 г.

Строительство. В январе-декабре 2023 г. было закончено строительство 3160 новых зданий, из них 3010 жилого и 150 нежилого назначения.

Введены в эксплуатацию следующие объекты социально-культурного назначения:

- общеобразовательных школ – 5;
- дошкольных организаций – 9;

- амбулаторно-поликлинических организаций – 7.

В январе-декабре 2023 г. объем строительных работ (услуг) составил 1220669,4 млрд. тенге. Наибольший объем работ за этот период выполнен на строительстве сооружений (298,6 млрд. тенге), нежилых зданий (906,2 млрд. тенге) и жилых зданий (15,9 млрд. тенге).

В январе-декабре 2023 г. было введено 738,2 тыс. кв. метров жилья, из них в многоквартирных домах на 15,6% (236 тыс.кв.м). По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. ввод в эксплуатацию общей площади жилья снизился на 11,1%. При этом общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 11,8% (480,1 тыс.кв.м).

В общем объеме введенного в эксплуатацию жилья доля многоквартирных домов составила 32%, индивидуальных – 65%. Средние фактические затраты на строительство 1 кв. метра общей площади жилья выросли на 27,6%.

Торговля. Объем розничной торговли за январь-декабрь 2023 г. составил 466990 млн. тенге, что на 3,8% больше уровня соответствующего периода 2022 г. Розничная реализация товаров торгующими предприятиями увеличилась на 10%, индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках, снизилась на 9,2% по сравнению с январем-декабром 2022 г.

На 1 января 2024 г. объем товарных запасов торговых предприятий (по отчитавшимся предприятиям) в розничной торговле составил 43849,4 млн. тенге, что обеспечит реализацию в течении 51 дня торговли.

Объем оптовой торговли за январь-декабрь 2022 г. составил 4695946,7 млн. тенге, в днях торговли – 59 дней. Доля продовольственных товаров в общем объеме розничной торговли составляет 27,7%, непродовольственных товаров – 72,3%. Объем реализации продовольственных товаров уменьшился по сравнению с январем-декабром 2022 г. на 24,4%, непродовольственных увеличился на 21%.

Оборот оптовой торговли за январь-декабрь 2023 г. составил 6164331 млн. тенге или 118,8% к уровню соответствующего периода 2022 г. В структуре оптового товарооборота преобладают непродовольственные товары и продукция производственно-технического назначения (97,3%).

В январе-декабре 2023 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 332,5 млн. долларов США (по сравнению с январем-декабром 2022 г. в номинальном выражении уменьшилась на 20,9%).

Экспорт со странами ЕАЭС составил 71,2 млн. долларов США или на 3,4% меньше, чем в январе-декабре 2022 г., импорт – 261,3 млн. долларов США, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года уменьшилась на 24,6%.

Транспорт. Грузооборот за январь-декабрь 2023 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года уменьшился на 3,8%. Наблюдается увеличение грузооборота железнодорожного транспорта за январь-декабрь 2023 г. по сравнению с январем-декабром 2022 г. на 2,7%.

Пассажиروоборот в январе-декабре 2023 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличился на 1,3 раза. В январе-декабре 2023 г. по сравнению с январем-декабром 2022 г. пассажируоборот на воздушном транспорте увеличился на 1,5 раза.

Инвестиции. Преобладающими источниками инвестиций в январе-декабре 2023 г. остаются собственные средства хозяйствующих субъектов, объем которых составил 2594,5 млрд. тенге.

В январе-декабре 2023 г. по сравнению с 2022 г. наблюдается увеличение на 8,9% инвестиционных вложений, направленных на работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений.

Значительная доля инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2023 г. приходится на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров (73,7%), обрабатывающую промышленность (6,3%), транспорт и складирование (8,4%) и операции с недвижимым имуществом (3,8%).

Объем инвестиционных вложений крупных предприятий за январь-декабрь 2023 г. составил 2406 млрд. тенге.

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

Численность наемных работников на предприятиях (организациях) в III квартале 2023 г. составила 213491 человек, из них на крупных и средних предприятиях – 176515 человек.

В III квартале 2023 г. на предприятия было принято 22674 человек. Выбыло по различным причинам 28475 человек. Отработано одним работником 481,8 часа.

На конец III квартала 2023 г. на предприятиях были не заполнены 2056 вакантных мест (1% к численности наемных работников).

В уполномоченные органы по вопросам занятости в поисках работы (по данным Управления координации занятости и социальных программ) в декабре 2023 г. обратились 2837 человек, из них сельских жителей – 1235 человек. Официально зарегистрировано в органах занятости в качестве безработных 9825 человек (доля зарегистрированных безработных – 2,7%).

По данным раздела «Проект организации строительства» на период строительства будет задействовано 17 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 площадки НПС имени Т. Касимова. 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

В рамках реализации данного проекта предусматриваются строительно-монтажные работы в границах НПС имени Т. Касимова.

НПС имени Т. Касимова АНУ АО «КазТрансОйл» является частью более широкой транспортной инфраструктуры, предназначенной для обеспечения стабильных поставок нефти на внутренние и международные рынки.

АО «КазТрансОйл» активно занимается модернизацией и улучшением этой инфраструктуры для повышения эффективности транспортировки нефти и обеспечения надежности поставок.

Установка понтона в резервуаре положительно повлияет на социально-экономическую среду населения. Она снижает выбросы вредных веществ в атмосферу, улучшая экологическую обстановку. Повышается промышленная безопасность, уменьшая риск аварий. Проект создает рабочие места на этапе реконструкции и обслуживания, способствует снижению потерь сырья и повышает эффективность производства. Все это улучшает условия жизни, способствует развитию региона и привлечению инвестиций.

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 определенном 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 реализации предполагается как прямое, так и косвенное.

К прямому слабому положительному воздействию следует отнести некоторое повышение качества жизни персонала, занятого как непосредственно при обслуживании НПС имени Т. Касимова, так и при вспомогательных обслуживающих операциях. Создание новых рабочих мест и 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 воздействия выбросов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов. Выбросы

загрязняющих веществ в атмосферу без учета фоновых концентраций, не будут достигать ПДК_{м.р} на территории жилой зоны и воздействовать на здоровье населения. 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 воздействие от этих источников воздействия. Таким образом отрицательное воздействие возможно только на здоровье персонала.

Все отходы будут собираться и транспортироваться для передачи специализированной организацией 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, 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

На участках проведения планируемых работ памятников истории и культуры, внесённых в список объектов государственного значения, не обнаружено.

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

Особо охраняемые природные территории

Все особо охраняемые природные территории Атырауской области 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 имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000 м3 №7» 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 следующие 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 ситуаций 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 действия 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 ситуаций при разливе 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.

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 загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана 2004;
11. 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.
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;
13. Приказ МЭГиПР от 25.06.2021 года №212 Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию.
14. Данные Государственного климатического кадастра
http://ecodata.kz:3838/app_persona/

ПРИЛОЖЕНИЯ



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

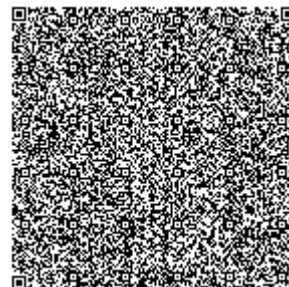
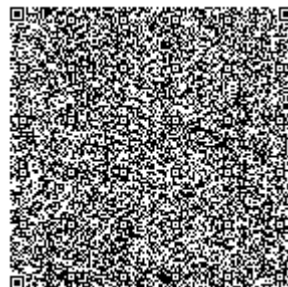
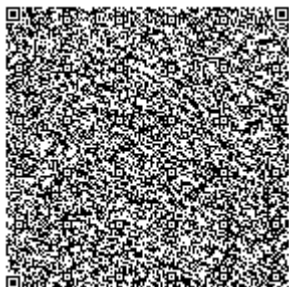
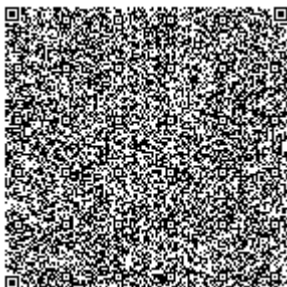
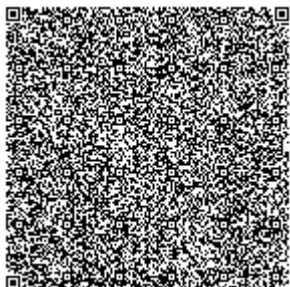
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

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

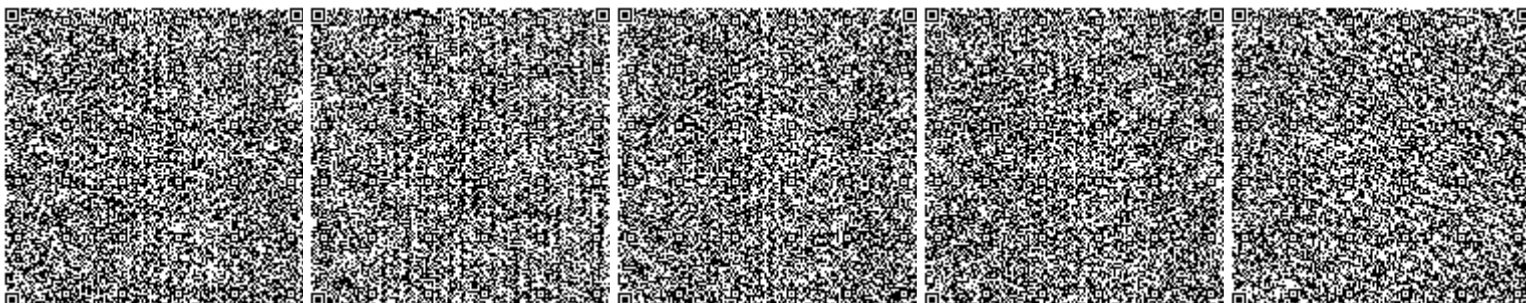
Срок действия

Дата выдачи приложения

09.07.2018

Место выдачи

г.Астана





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета
экологического регулирования и контроля Министерства
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«6» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "НПС имени Т. Касымова Атырауского НУ АО
"КазТрансОйл", "49500"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
970540000107

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Атырауская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Атырауская область, Махамбетский район)

Руководитель: АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«6» сентябрь 2021 года

подпись:



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.03.2025

- 1. Город - **Атырау**
- 2. Адрес - **Атырау, Северная промышленная зона, 41А**
- 4. Организация, запрашивающая фон - **Филиал ЦИР АО \"КазТрансОйл\"**
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - **НПС имени Т. Касымова**
- 6. Разрабатываемый проект - **«НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20000 м3 №7»**
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5	Азота диоксид	0.1285	0.1248	0.1298	0.131	0.0897
	Взвеш.в-ва	0.3662	0.2117	0.2598	0.2111	0.1742
	Диоксид серы	0.1161	0.1161	0.1258	0.224	0.1211
	Углерода оксид	4.3364	2.9778	3.5592	3.2492	2.8387

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/361

6CCD1D5E4B3B45FC

04.02.2025

**«КазТрансОйл» АҚ
«Зерттеулер және әзірлемелер
орталығы» филиалы**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» РМК, Сіздің 2025 жылғы 22 қаңтардағы № 42-20-01/126 хатыңызды қарап, Форт-Шевченко, Аққұдық, Ақтау, Махамбет, Бейнеу, Жетіқоңыр, Шымкент, Мұғалжар, Құлсары метеостанциялар климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 9 парақ.

**Бас директордың
орынбасары**

М. Уринбасаров

Орын. А.Шингисова А.Абилханова

Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
<https://seddoc.kazhydromet.kz/MZE5RN>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа

перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

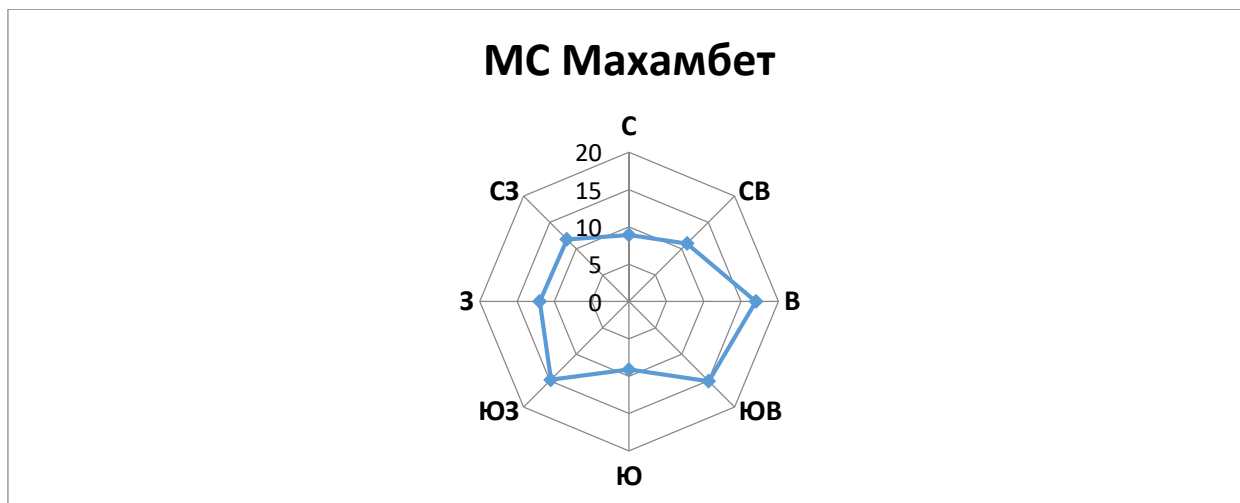
Климатические данные по МС Махамбет (Атырауская область Махамбетский район)

Наименование	МС Махамбет
Средняя месячная максимальная температура воздуха за июль	+34,0 ⁰ С
Средняя месячная минимальная температура воздуха за январь	-10,7 ⁰ С
Средняя скорость ветра за год	3,5 м/с
Количество осадков за год	199 мм

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Махамбет	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	9	11	17	15	9	15	12	12	19

Роза ветров



**"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ**



**ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АТЫРАУСКОЙ
ОБЛАСТИ**

**Жер учаскесіне акт
2301301520713520**

Акт на земельный участок

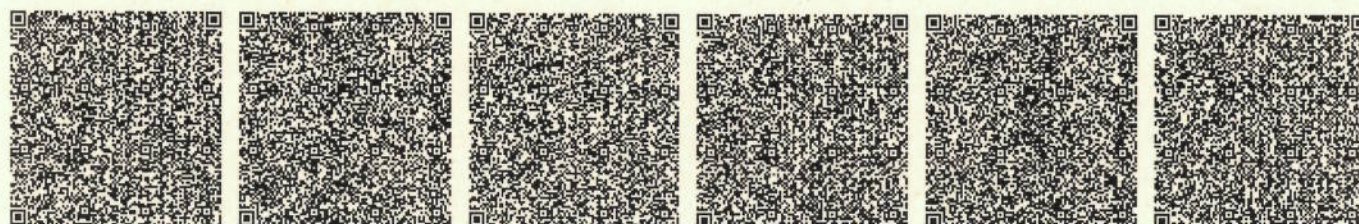
1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	04-065-014-2591
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Атырау облысы, Махамбет ауданы, Бейбарыс ауылдық округі жерінен Атырауская область, Махамбетский район, из земель Бейбарысского сельского округа
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне жеке меншік құқығы Право частной собственности на земельный участок
4. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	94.0362
5. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	"Т. Қасымов атындағы" мұнай айдау стансасы, Атырау мұнай құбыры басқармасының басқада нысандарына қызмет көрсету үшін. № 1 жер телімі для обслуживания нефтеперекачивающей станции имени "Т. Касимова" и других объектов Атырауского нефтепроводного управления. Участок № 1
7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного нет участка:	жок
8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

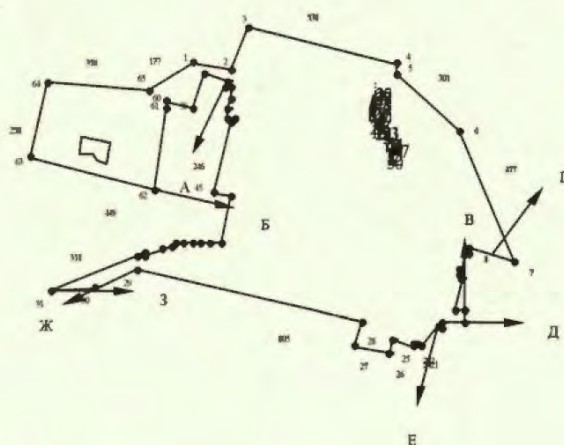
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N 370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Ст.egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



* штрих-код МДК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосмеріпортық қоғамының бойынша филиалдың электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

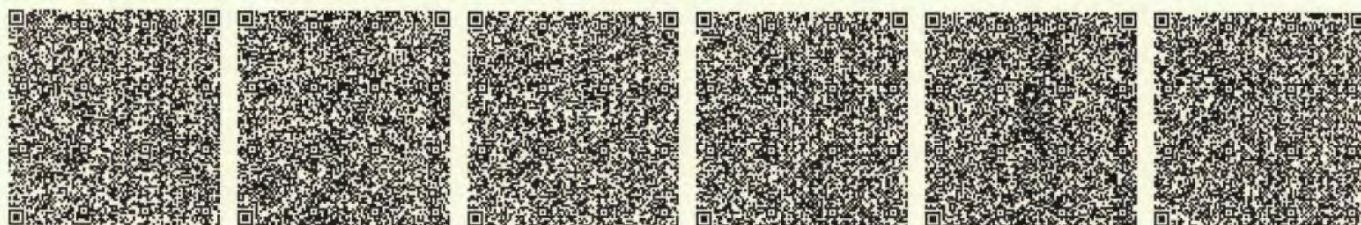
* штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 25000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес ақпарат тасымалдау құжатымен беріледі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электронный документ публикуется на egov.kz сайте, а также «электронный документ» веб-порталы или мобильного приложения в качестве текстового файла.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



*штрих-код МОКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арыстан қызметі» мемлекеттік корпорациясы» қосымшасына, оның акционерлік қоғамымен байланыста фактually электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронной-цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	141
2-3	155
3-4	538
4-5	36
5-6	301
6-7	477
7-8	165
8-9	23
9-10	10
10-11	54
11-12	11
12-13	21
13-14	19
14-15	117
15-16	35
16-17	30
17-18	74
18-19	17
19-20	12
20-21	95
21-22	11
22-23	18
23-24	6
24-25	70
25-26	57
26-27	113
27-28	96
28-29	805
29-30	157
30-31	156
31-32	318
32-33	5
33-34	27
34-35	5

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Даншыл документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Siz e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталынан мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



*пәтер-код МӘКК ААЖ ағылшын және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалында электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды

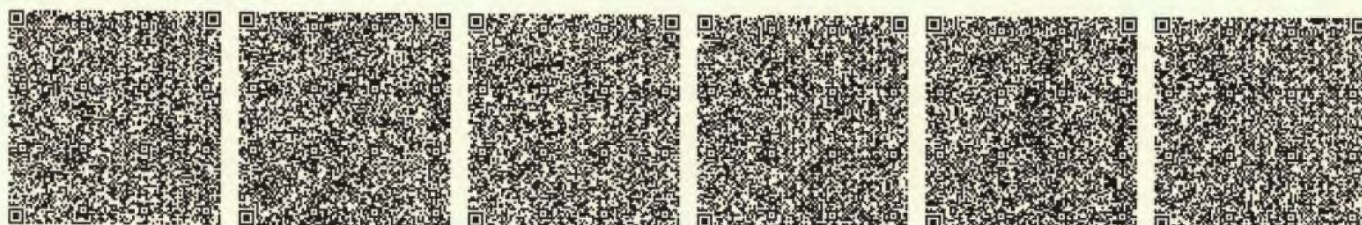
*пәтер-код содержит данные, полученные из АИС ГИЖ и подписанные электронной-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

35-36	63
36-37	40
37-38	17
38-39	17
39-40	34
40-41	34
41-42	35
42-43	29
43-44	161
44-45	62
45-46	246
46-47	14
47-48	23
48-49	36
49-50	9
50-51	35
51-52	4
52-53	0
53-54	32
54-55	26
55-56	28
56-57	0
57-58	85
58-59	129
59-60	97
60-61	23
61-62	273
62-63	449
63-64	258
64-65	358
65-1	177

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	04-065-014-2387
Б	В	земли

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалай тасымалданатынын қарастырады.
Данный документ создано в пункте 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» республиканский документ или бумагаем носителем.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығыn e.gov.kz сайтында, сондай-ақ, «электрондық үлгі» веб-порталында мобильді қосымшасы арқылы тексеру алыса.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код МДК ААЖ атынан және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосымшасында, емес аккредитован қолданушы бойынша физикалық электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные: почтовый ящик АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

В	Г	04-065-014-030
Г	Д	земли
Д	Е	04-065-014-260
Е	Ж	земли
Ж	З	04-065-014-878
З	А	земли

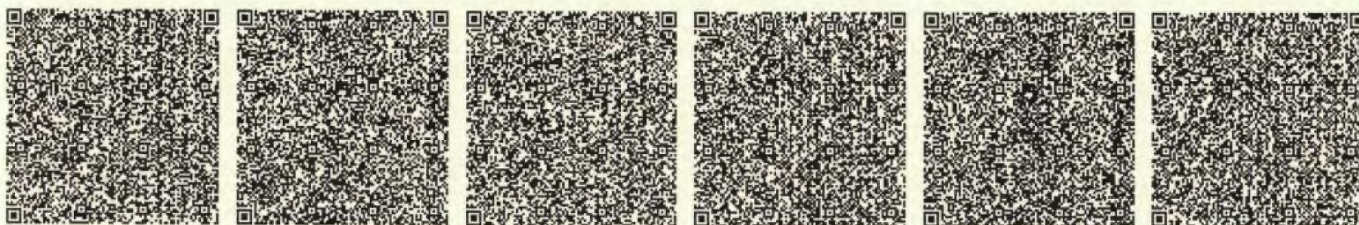
****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
1	04-065-014-2105	3,83
2	04-065-014-2123	0,01
3	04-065-014-2113	0,03
4	04-065-014-2126	0,01
5	04-065-014-2125	0,01
6	04-065-014-2118	0,01
7	04-065-014-2117	12,09
8	04-065-014-2124	0,01
9	04-065-014-2121	0,01
10	04-065-014-2107	0,44
11	04-065-014-2120	0,01
12	04-065-014-2115	0,01
13	04-065-014-2119	0,01
14	04-065-014-2102	0,38
15	04-065-014-2133	0,01
16	04-065-014-2109	2,45
17	04-065-014-2104	0,24
18	04-065-014-2130	0,01
19	04-065-014-2129	0,01
20	04-065-014-2132	0,01
21	04-065-014-2110	0,13
22	04-065-014-2122	0,01
23	04-065-014-2128	0,01
24	04-065-014-2127	0,01

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағымен оңтүстік қарағандық қолтаңба берілген.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронном цифровом подписании» реализованной документу на бумажном носителе.
Электронный документ публикуется на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».

Проверить подлинность электронного документа вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



*штрих-код МОКК ААЖ азынша және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясының компьютерлік жүйесі арқылы электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

25	04-065-014-2116	0,01
26	04-065-014-2103	0,02
27	04-065-014-2108	0,41
28	04-065-014-2131	0,01
29	04-065-014-2106	1,41
30	04-065-014-2114	0,03

Осы акт

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Атырау облысы бойынша филиалының Махамбет аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен

Махамбетским районным отделом по регистрации и земельному кадастру - филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация" Правительство для граждан" по Атырауской области

Мөрдін орны:

Место печати:

Актінің дайындалған күні:

Дата изготовления акта:

Н.С.Жұмабаев
(қолы, подпись) Н.С.Жұмабаев

2023 жылғы «30» қаңтар
«30» января 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2301301520713520 болып жазылды.

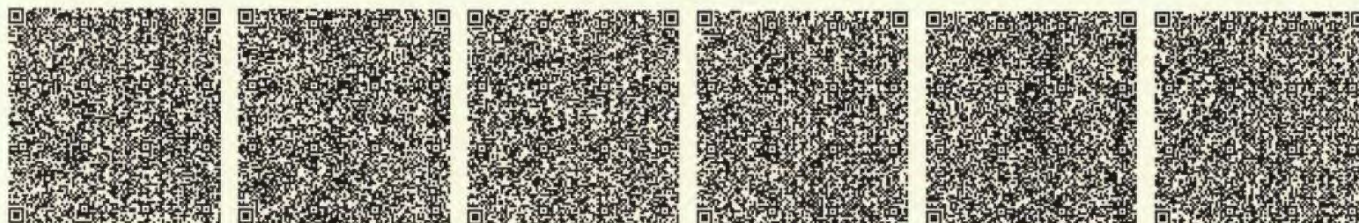
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2301301520713520.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарағыз тасығылатын құжатпен берледі.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз еgov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталынан мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*«түпнұсқа» МДЖ ААЖ атынан және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*«түпнұсқа» содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

**«Махамбет аудандық жер
қатынастары, сәулет және қала
құрылысы бөлімі» мемлекеттік
мекемесі**



**Государственное учреждение «
Отдел земельных отношений,
архитектуры и
градостроительства
Махамбетского района»**

**Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела**

**Салиев Акылбек Мұхызарұевич
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)**

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
на проектирование**

Нөмірі: KZ18VUA00435285 Берілген күні: 28.05.2021 ж.

Объектің атауы: Т.Қасымов атындағы МАС. 20000м3 №7 ТБР-ды қайта құру. ;
Наименование объекта: НПС им. Т.Қасымова. Реконструкция РВС 20000м3 №7;
Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): «ҚазТрансОйл» АҚ;
Заказчик (застройщик, инвестор): АО "КазТрансОйл".

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>26.05.2021 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>№89</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>№89</u> от <u>26.05.2021 0:00:00</u>
Сатылылығы	Нобайлық жоба толық көлемде, оның ішінде: Жалпы деректер: М 1:500 топографиялық негізде учаскенің Бас жоспары (абаттандыру және көгалдандыру схемасы); Қасбеттер, қабаттар жоспарлары, осьтер бойынша қималар, шатырдың жоспары; Қасбеттердің сәулеттік шешімінің паспорты (сыртқы әрлеу ведомості)
Стадийность	Стадийность Эскизный проект в полном объеме, в том числе: Общие данные: Генплан участка (схема благоустройства и озеленения) на топографической основе в М 1:500; Фасады, планы этажей, разрезы по осям, план кровли; Паспорт архитектурного решения фасадов (ведомость наружной отделки).

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1. Учаскенің орналасқан жері	Махамбет ауданы
1. Местонахождение участка	Махамбетский район,
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Жер телімінде құрылыстар бар, - Абаттандыру мен көгалдандыру бар, - Коммуникациялар жүргізілген.
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Участок частично застроен, - Благоустройства и озеленения имеются, - Коммуникаций подведены.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	М 1: 2 000 масштабты топографиялық түсірмесі
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	М 1: 2 000
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетудің болуы)
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

Характеристика проектируемого объекта

1. Объектінің функционалдық мәні	Т.Қасымов атындағы МАС. 20000м3 №7 ТБР-ды қайта құру
1. Функциональное значение объекта	-

2. Қабат саны	Технология бойынша
2. Этажность	По технологии
3. Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу
5. Инженерное обеспечение	Предусмотреть коридоры инженерных и внутри площадочных сетей в пределах отводимого участка

3. Қала құрылысы талаптары	
Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	Участке бойынша шектес объектілермен қиыстыру
1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы	Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру
2. Проект генерального плана	Учесть ограничение территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп жоспарлау жобасымен сәйкестендіру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	Абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНЖЕ және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу.
2-2 благоустройство и озеленение	Проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
2-3 автомобильдер тұрағы	Мүгедектерге арнап авто көліктерді қою орнын анықтауды (сызық ретінде) (объектілерге қатынауды қамтамасыз ету нормаларына сәйкес) қарастыру
2-3 парковка автомобилей	Предусмотреть размещение парковки автомобилей (согласно нормам обеспеченности объектов посещения) с указанием мест для инвалидов (разметка)
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	Құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру
2-4 использование плодородного слоя почвы	Предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	Бөлінген учаскелерде шағын сәулет формаларды орналастыруды қарастыру (орындықтар, қоқыс жәшігі, шамшырақтар және басқалары), оның ішінде-ғимаратқа кірер жолдың жанында
2-5 малые архитектурные формы	Предусмотреть размещение на отведённом участке малых архитектурных форм (скамьи, урны, светильники и др.), в том числе-возле входов в здание
2-6 жарықтандыру	Жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін ұсыну
2-6 освещение	Предложить "проекте систему освещения объекта

	территории"
4. Сәулет талаптары	
Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жері мен қала құрылыстық мақсатына сәйкес жобаны әзірлеу
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3. Түсі бойынша шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
3. Цветовое решение	Согласно эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статьи 21 Закона Республики Казахстан «О языках Республики Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру	Жоба бойынша орналастыру
4-1 ночное световое оформление	Согласовано по проекту
5. Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	-
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	-
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	ҚР ҚНЖЕ сәйкес
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно СНиП РК
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	
Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарын қолдану
1. Цоколь	Применить высококачественные современные отделочные материалы
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану
2. Фасад Ограждающие конструкций	Применить высококачественные современные отделочные материалы
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау	№ , -

1. Теплоснабжение	№ , -
2. Сумен жабдықтау	№ , -
2. Водоснабжение	№ , -
3. Кәріз	№ , -
3. Канализация	№ , -
4. Электрмен жабдықтау	№ Техникалық шарттарға сәйкес/Согласно техническим условиям, -
4. Электроснабжение	№ Техникалық шарттарға сәйкес/Согласно техническим условиям, -
5. Газбен жабдықтау	№ Техникалық шарттарға сәйкес/Согласно техническим условиям, -
5. Газоснабжение	№ Техникалық шарттарға сәйкес/Согласно техническим условиям, -
6. Телекоммуникация	№ , -
6. Телекоммуникация	№ , -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ , -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ , -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ , -
8. Стационарные поливочные системы	№ , -
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер	
Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен және жер жұмыстарын жүргізуге ордер алынғаннан кейін кірісу
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и ордера на производство земляных работ
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Алаңда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СЖҚ бөлімімен оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет.
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с отделом АИГ необходимость их сохранения или переноса.
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Өтетін инженерлік коммуникациялар анықталған жағдайда, оларды қорғау бойынша сындарлы іс-шараларды көздеу, тиісті инстанциялармен келісу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	В случае обнаружения проходящих инженерных коммуникаций предусмотреть конструктивные

	мероприятия по их защите, провести согласование с соответствующими инстанциями
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	Қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қарастыру
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Предусмотреть обязательное сохранение (или перенос) существующих зеленых насаждений
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	Талап етіледі, эстетикалық үйлесімін сақтау
5. По строительству временного ограждения участка	Требуется, соблюдением эстетического вида
Қосымша талаптар	Нобайлық жобаға сәйкес құрылыс салынатын жалпы алаң
Дополнительные требования	Общая площадь застройки согласно эскизному проекту
Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеген кезде сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Жобалауды (жаңа құрылыс кезінде) түзетілген М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында жүргізу қажет. 3. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу :М 1:500 бас жоспар; инженерлік желілердің жиынтық жоспары; құрылыстың бас жоспары; жарнамалық-ақпараттық қондырғылар
Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Проектирование (при новом строительстве) необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1:500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города (района) : - генеральный план в М 10 000; - сводный план инженерных сетей; - строительный генеральный план; - рекламно-информационные установки.

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді меншік иесі пайдалануға қабылдауға тиіс.

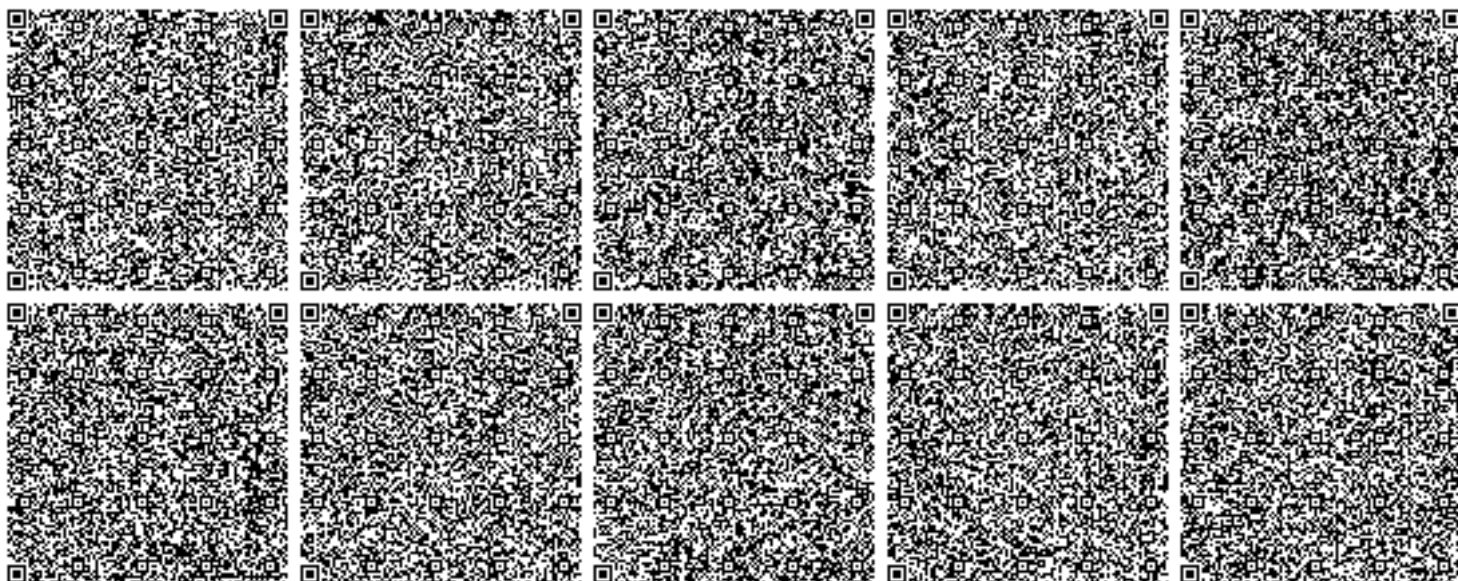
(қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

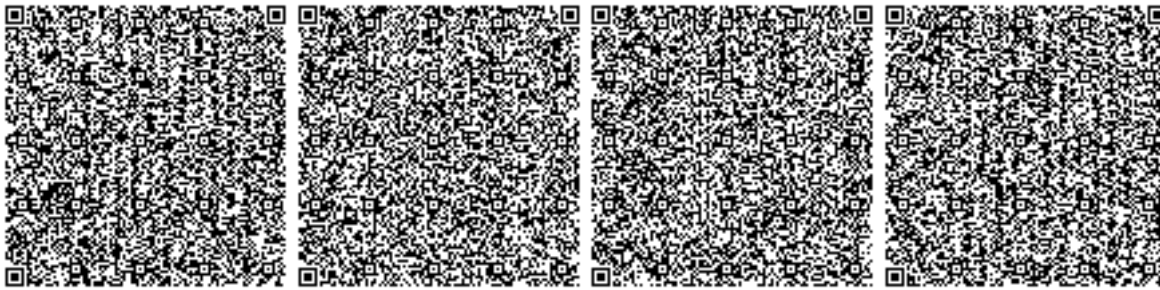
Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.
 2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.
 3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.
 4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.
 5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.
 6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию собственником самостоятельно.
- Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

Руководитель отдела

Салиев Акылбек Мухызаруевич





ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА НА 2025 ГОД

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/нм3	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Компрессоры 686 кПа	1		Дымовая труба	0001	2	0.2	24.45	0.3035457	450	4354	2607	Площадка 1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.096133333	838.737	0.7104976	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015621667	136.295	0.11545586	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008166667	71.252	0.061962	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012833333	111.967	0.092943	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	732.877	0.61962	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000152	0.001	0.000001136	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00175	15.268	0.0123924	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.042	366.438	0.30981	2025
001		Уст пост тока для сварки	1		Дымовая труба	0002	2	0.1	3.38	0.0265195	450	4354	2607								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	914.313	0.0024768	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	148.576	0.00040248	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	77.672	0.000216	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	122.056	0.000324	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	798.915	0.00216	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.001	4e-9	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	16.644	0.0000432	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.004	399.457	0.00108	2025

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Лакокраска (растворитель ксилол)	1																		газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
		Лакокраска (эпоксидное покрытие)	1																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0012885		0.00013855	2025
		Лакокраска (алюмотан)	1																						
		Лакокраска (Zinga)	1																						
		Лакокраска (Цинотан)	1																						
		Лакокраска (лак БТ-123)	1																						
		Дрели	1	1																					
		Машины	1	1																					
		электрозащитные																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.048627666		1.5304347237	2025
		Шлифовальные станки	2	133.42																0621	Метилбензол (349)	0.017748611		0.091324569	2025
		Станки для резки арматуры	1	1																0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000531		1.011e-8	2025
		Перфоратор	1																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00386		0.2755461708	
		Молотки отбойные	1																	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.010623611		0.033154539	2025
		Пересыпка инертных материалов	1	9.88																1240	Этилацетат (674)	0.0034		0.001104048	
		Гидроизоляция																		1325	Формальдегид (метаналь) (609)	0.005733333		0.00011	2025
		Пропитка щебенки	1	1.56																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.009248444		0.4751397655	2025
		битумом	1	2.09																2732	Керосин (654*)	0.0256		0.002643	2025
		Разработка грунта	1																	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017325		0.969061484	2025
		Обратная засыпка	1																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.144838889		0.0027836515	2025
		Погрузка отходов Работы на тракторе 79 кВт	1																						
		Работы на тракторе 66 кВт	1																	2902	Взвешенные частицы (116)	0.079666		2.8258104	2025
		Работы диз двигателя																		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)	0.59716922		4.9652584976	2025
		Пескоструйный аппарат	1																						
		Дробеструйный аппарат	1																						
		Спецтехника (передвиж)	1																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.012		0.0083248	2025

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА НА 2026 ГОД

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						г/с	мг/нм3	т/год															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Компрессоры 686 кПа	1		Дымовая труба	0001	2	0.2	24.45	0.3035457	450	4354	2607	Площадка 1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.096133333	838.737	2.1315272	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015621667	136.295	0.34637317	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008166667	71.252	0.185889	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012833333	111.967	0.2788335	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	732.877	1.85889	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000152	0.001	0.000003408	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00175	15.268	0.0371778	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.042	366.438	0.929445	2026
001		Уст пост тока для сварки	1		Дымовая труба	0002	2	0.1	3.38	0.0265195	450	4354	2607								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	914.313	0.007396	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	148.576	0.00120185	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	77.672	0.000645	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	122.056	0.0009675	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	798.915	0.00645	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.001	1.2e-8	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	16.644	0.000129	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.004	399.457	0.003225	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Котлы битумные	1	111.04	Дымовая труба	0003	2	0.1	3.38	0.026519	450	4354	2607								0301	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000776	77.496	0.0003104	2026
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001261	12.593	0.00005044	2026
																					0330	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002838814	283.502	0.00113484	2026
																					0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006710803	670.182	0.0026827	2026
																					2754	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003334514	333.005	0.001333	2026
																					2904	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000107276	10.713	0.0000428846	2026
001		Сварка (сварочная проволока)	1		Строительная площадка	6001	2				34	4354	2607	111	130						0123	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.054586		0.0091849	2026
		Сварка (ацетилен/кислород)	1																							
		Сварка (углекислый газ)	1																		0143	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0019657		0.00047849	2026
		Сварка (пропан/бутан)	1																		0168	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000116644		0.000000742	2026
		Сварка (Э55)	1																							
		Сварка (АНО-4)	1																		0184	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000212459		0.0000013515	2026
		Сварка (Уони 13/45)	1																							
		Газовая резка	1	7.86																						
		Паяльные работы	1	1.77																						
		Лакокраска (грунтовка Ферротан)	1																		0301	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.389030367		0.02409837	2026
		Лакокраска (грунтовка ГФ-021)	1																		0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.063214633		0.003916014	2026
		Лакокраска (эмаль ПФ-115)	1																		0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027171888		0.0018582	2026
		Лакокраска (растворитель Р4)	1																		0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055786667		0.0034044	2026
		Лакокраска (растворитель уайт-спирит)	1																		0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.387767556		0.0276518	2026
																					0342	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0005956		0.00014537	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Лакокраска (растворитель ксилол)	1																		газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
		Лакокраска (эпоксидное покрытие)	1																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0012885		0.00041576	2026
		Лакокраска (алюмотан)	1																						
		Лакокраска (Zinga)	1																						
		Лакокраска (Цинотан)	1																						
		Лакокраска (лак БТ-123)	1																						
		Дрели	1	1.36																					
		Машины электрозащитные	1	1.97																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.040849888		4.4260091276	2026
		Шлифовальные станки	2	400.26																0621	Метилбензол (349)	0.022317361		0.3710836565	2026
		Станки для резки арматуры	1	1																0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000531		3.1275e-8	2026
		Перфоратор	1																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.004285		0.835673022	2026
		Молотки отбойные	1																	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.012185416		0.1326615015	2026
		Пересыпка инертных материалов	1	29.64																1240	Этилацетат (674)	0.0051		0.039445848	2026
		Гидроизоляция	1																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005733333		0.0003294	2026
		Пропитка щебенки битумом	1	4.69																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.009673444		1.434454706	2026
		Разработка грунта	1																	2732	Керосин (654*)	0.0256		0.002643	2026
		Обратная засыпка	1																	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017325		2.9071846984	2026
		Погрузка отходов Работы на тракторе 79 кВт	1																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.144838889		0.008335979	2026
		Работы на тракторе 66 кВт	1																	2902	Взвешенные частицы (116)	0.079666		8.47681785	2026
		Работы диз. двигателя	1																	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)	0.58394922		13.434703013	2026
		Пескоструйный аппарат	1																						
		Дробеструйный аппарат	1																						
		Спецтехника (передвиж)	1																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.012		0.0247248	2026

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		РВС №7 (20000 м3)	1	8760	Дыхательный клапан	0032	21.5	0.5	5.66	1.111111	34	73	-	59							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	266.6528	269876.078	986.25306	
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	98.624	99816.159	364.7748	
																					0602	Бензол (64)	1.288	1303.569	4.76385	
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.4048	409.693	1.49721	
																					0621	Метилбензол (349)	0.8096	819.386	2.99442	

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА НА 2025 ГОД

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффе- ktiv- ности мероп- прия- тий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника		высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					второго конца линейного источника										
					X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим работы предприятия в период НМУ															
					Площадка 1										
	НПС Касимова - СМР РВС №7 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	4354 / 2607		2	0.2	24.45	0.3035457 / 0.3035457	450 / 450	0.096133333	0.0769066664	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.015621667	0.0124973336	20	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.008166667	0.0065333336	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012833333	0.0102666664	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.084	0.0672	20	
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)									0.000000152	0.0000001216	20	
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.00175	0.0014	20	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.042	0.0336	20	

[illegible]

НПС Касимова - СМР РВС №7 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6001	4354 / 2607	111/130	2	1.5	34/34	0.054586	0.0436688	20
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)							0.0019657	0.00157256	20
		Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)							0.0001166006	0.0000932805	20
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)							0.0002123797	0.0001699038	20
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							0.389030367	0.3112242936	20
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0.063214633	0.0505717064	20
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							0.027171888	0.0217375104	20
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							0.055786667	0.0446293336	20
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							0.387767556	0.3102140448	20
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							0.0005956	0.00047648	20
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							0.0012885	0.0010308	20
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							0.0486276667	0.0389021333	20
		Метилбензол (349)							0.0177486111	0.0141988889	20
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)							0.000000531	0.0000004248	20
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)							0.00386	0.003088	20
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (							0.0106236111	0.0084988889	20

			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.00175	0.00105	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.042	0.0252	40
НПС Касимова - СМР РВС №7 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	0002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4354 / 2607	2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.009155556	0.0054933336			40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0.001487778	0.0008926668			40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							0.000777778	0.0004666668			40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							0.001222222	0.0007333332			40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							0.008	0.0048			40
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							1.4e-8	8.4e-9			40
			Формальдегид (Метаналь) (609)							0.000166667	0.0001000002			40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							0.004	0.0024			40
НПС Касимова - СМР РВС №7 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	0003	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4354 / 2607	2	0.1	3.38	0.026519 / 0.026519	450 / 450	0.000772	0.0004632			40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0.00012545	0.00007527			40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							0.0028240803	0.0016944482			40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							0.0066759722	0.0040055833			40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (							0.0086301349	0.005178081			40

			Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								0.0001067195	0.0000640317	40
НПС Касымова - СМР РВС №7 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-,	6001	4354 / 2607	111/130	2	1.5	34/34	0.054586	0.0327516	40		
											0.0019657	0.00117942	40
											0.0001166006	0.0000699604	40
											0.0002123797	0.0001274278	40
											0.389030367	0.2334182202	40
											0.063214633	0.0379287798	40
											0.027171888	0.0163031328	40
											0.055786667	0.0334720002	40
											0.387767556	0.2326605336	40
											0.0005956	0.00035736	40
											0.0012885	0.0007731	40
											0.0486276667	0.0291766	40

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА НА 2026 ГОД**

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					второго конца линейного источника									
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в период НМУ														
				Площадка 1										
	НПС Касимова - СМР РВС №7 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	4354 / 2607		2	0.2	24.45	0.3035457 / 0.3035457	450 / 450	0.096133333	0.076906666	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.015621667	0.012497333	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.008166667	0.006533333	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.012833333	0.010266666	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.084	0.0672	20
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									0.000000152	0.000000121	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.00175	0.0014	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.042	0.0336	20

[illegible]

НПС Касимова - СМР РВС №7 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6001	4354 / 2607	111/130	2	1.5	34/34	0.054586	0.0436688	20
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)							0.0019657	0.00157256	20
		Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)							0.0001166447	0.0000933157	20
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)							0.0002124599	0.0001699679	20
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							0.389030367	0.3112242936	20
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0.063214633	0.0505717064	20
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							0.027171888	0.0217375104	20
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							0.055786667	0.0446293336	20
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							0.387767556	0.3102140448	20
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							0.0005956	0.00047648	20
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							0.0012885	0.0010308	20
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							0.0408498889	0.0326799111	20
		Метилбензол (349)							0.0223173611	0.0178538889	20
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							0.000000531	0.0000004248	20
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)							0.004285	0.003428	20
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (							0.0121854167	0.0097483333	20

НПС Касимова - СМР РВС №7 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0002	4354 / 2607	2	0.1	3.38	0.0265195 / 0.0265195	450 / 450	0.00175	0.00105	40
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								0.042	0.0252	40
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								0.009155556	0.0054933336	40
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0.001487778	0.0008926668	40
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								0.000777778	0.0004666668	40
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0.001222222	0.0007333332	40
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								0.008	0.0048	40
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								1.4e-8	8.4e-9	40
		Формальдегид (Метаналь) (609)								0.000166667	0.0001000002	40
НПС Касимова - СМР РВС №7 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0003	4354 / 2607	2	0.1	3.38	0.026519 / 0.026519	450 / 450	0.004	0.0024	40
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								0.000776	0.0004656	40
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0.0001261	0.00007566	40
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								0.0028388146	0.0017032888	40
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								0.0067108033	0.004026482	40
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (								0.0033345141	0.0020007084	40

		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								0.0001072763	0.0000643658	40
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)										
НПС Касымова - СМР РВС №7 (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6001	4354 / 2607	111/130	2	1.5	34/34	0.054586	0.0327516	40	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)							0.0019657	0.00117942	40	
		Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)							0.0001166447	0.0000699868	40	
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)							0.0002124599	0.0001274759	40	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							0.389030367	0.2334182202	40	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0.063214633	0.0379287798	40	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							0.027171888	0.0163031328	40	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							0.055786667	0.0334720002	40	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							0.387767556	0.2326605336	40	
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							0.0005956	0.00035736	40	
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							0.0012885	0.0007731	40	
		Диметилбензол (смесь о-,							0.0408498889	0.0245099333	40	

[illegible]

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет объема образования отходов производства и потребления в процессе строительно-монтажных работ, произведён в соответствии с действующими нормативными документами.

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;
- Дефектной ведомости;
- Сметной документации к проекту.

Общая продолжительность работ составляет – 6 месяцев.

В зависимости от вида работ будет задействовано до 17 человек.

Ниже приведены расчеты количества отходов производства и потребления.

1) Расчет образования твердых бытовых отходов

Расчет произведен в соответствии с п. 2.44 «Методики разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г..

Год	Норма обр. отходов м3/год	Кол-во работающих	Плотность отходов т/м3	Кол-во отходов т/год	Кол-во отходов, т/период
2025	0,3	17	0,25	1,275	0,293
	ИТОГО за 2025 год:				0,293
2026	0,3	17	0,25	1,275	0,440
	ИТОГО за 2026 год:				0,440

2) Расчет образования огарков сварочных электродов

Отходы огарков сварочных электродов образуются в результате сварочных работ в процессе строительно-монтажных работ.

Расчет произведен в соответствии с п. 2.22 «Методики разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г..

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

Год	Норма отходов	Марка электродов	Расход электродов т/период	Кол-во отходов т/период
2025	0,015	электроды сварочные	0,036	0,001
	ИТОГО за 2025 год:			0,001
2026	0,015	электроды сварочные	0,109	0,002
	ИТОГО за 2026 год:			0,002

3) Расчет образования отходов от лакокрасочных работ

Расчет произведен в соответствии с п. 2.35 «Методики разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МО ОС РК №100-п от 18.04.2008 г..

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

Год	Масса тары M_i пустой, т	Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki}	Масса краски в таре M_{ki} , т	Кол-во тары n , шт	Объем образования, т/период
2025	0,001	0,03	3,767	188	0,301
	ИТОГО за 2025 год:				0,301
2026	0,001	0,03	11,300	565	0,904
	ИТОГО за 2026 год:				0,904

4) Расчет образования металлолома

Объем образования металлолома определен на основании сметной документации к проекту и приведенных в ней материальных ресурсов, согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

№	Тип металлоконструкций	Данные согласно сметной документации		Норма образования отхода, %	Кол-во отход, т/период
		Ед. изм.	Кол-во		
2025 год					
1	Трубы стальные	тонн	2,280	2	0,046
2	Различные металлические конструкции (швеллер, уголок, сталь арматурная, проволока, прокат и пр.)	тонн	0,659	2	0,013
3	Гвозди, болты, дюбели и т. д.	тонн	0,177	1	0,002
4	Отходы металлолома (согласно дефектной ведомости)	тонн	0,859		0,859
	ИТОГО за 2025 год:				0,920
2026 год					
1	Трубы стальные	тонн	6,841	2	0,137
2	Различные металлические конструкции (швеллер, уголок, сталь арматурная, проволока, прокат и пр.)	тонн	1,977	2	0,040
3	Гвозди, болты, дюбели и т. д.	тонн	0,532	1	0,005
4	Отходы металлолома (согласно дефектной ведомости)	тонн	2,576		2,576
	ИТОГО за 2026 год:				2,758

5) Расчет образования отходов строительных материалов

Объем образования отходов определен на основании сметной документации к проекту и приведенных в ней материальных ресурсов, согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

№ п/п	Наименование	Данные согласно сметной документации		Норма образования отхода, %	Кол-во отход. т/период
		Ед. изм.	Кол-во		
2025 год					
1	Бетон тяжелый	тонн	5,123	2	0,102
2	Раствор кладочный цементный	тонн	0,073	2	0,001
3	Отходы битума	тонн	0,444	3	0,013
4	Строительные отходы (согласно сметной документации)	тонн	1,510		1,510

	ИТОГО за 2025 год:				1,627
2026 год					
1	Бетон тяжелый	тонн	15,369	2	0,307
2	Раствор кладочный цементный	тонн	0,219	2	0,004
3	Отходы битума	тонн	1,333	3	0,040
4	Строительные отходы (согласно сметной документации)	тонн	4,529		4,529
	ИТОГО за 2026 год:				4,881

6) Расчет образования отходов проводов и кабельной продукции в изоляции

Объем образования отходов определен на основании сметной документации к проекту и приведенных в ней материальных ресурсов, согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

№ п/п	Наименование	Данные согласно сметной документации		Норма образования отхода, %	Кол-во отход, т/период
		Ед. изм.	Кол-во		
1	Кабель	тонн	0,49	1	0,005
	ИТОГО за 2025 год:				0,005
1	Кабель	тонн	1,47	1	0,015
	ИТОГО за 2026 год:				0,015

7) Расчет образования абразивного песка

Расчет отхода определяется как разница между исходным количеством абразивного песка и валового объема выбросов загрязняющих веществ, образующихся при пескоструйной и дробеструйной обработке, так как часть абразива переходит в пыль и теряется.

Год	Наименование абразива	Общий объем абразива, тонн/период	Валовый объем выбросов ЗВ, т/период	Итого кол-во отхода, т/период
2025	Песок для пескоструйной обработки	0,031	0,010	0,021
	Песок для дробеструйной обработки	21,164	7,032	14,142
	ИТОГО за 2025 год:			14,163
2026	Песок для пескоструйной обработки	0,092	0,030	0,062
	Песок для дробеструйной обработки	63,491	21,097	42,425
	ИТОГО за 2026 год:			42,487

8) Расчет образования отходов пластмассы

Расчет основан на объеме потребления питьевой воды персоналом предприятия, с учетом следующих исходных данных:

Год	Наименование	Кол-во персонала, чел	Кол-во раб.дней	Норма потребления питьевой водой в день, л	Суточная потребность в питьевой воде, л	Объем тары, л	Вес пустой тары, кг	Кол-во отхода, тонн/период
2025	Пластиковые бутылки, из-под питьевой воды	17	84	3,5	59,5	5	0,1	0,100
	ИТОГО за 2025 год:							0,100

2026	Пластиковые бутыли, из-под питьевой воды	17	126	3,5	59,5	5	0,1	0,150
	ИТОГО за 2026 год:							0,150

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

2025 год

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 001, Компрессоры 686 кПа

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 20.654
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 42
Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 297.6
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 297.6 \cdot 42 = 0.108993024 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.108993024 / 0.359066265 = 0.303545709 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.096133333	0.7104976	0	0.096133333	0.7104976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015621667	0.11545586	0	0.015621667	0.11545586
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008166667	0.061962	0	0.008166667	0.061962
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012833333	0.092943	0	0.012833333	0.092943
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.084	0.61962	0	0.084	0.61962
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000152	0.000001136	0	0.000000152	0.000001136
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00175	0.0123924	0	0.00175	0.0123924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.042	0.30981	0	0.042	0.30981

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Уст пост тока для сварки

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.072
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 4
Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 273
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 273 * 4 = 0.00952224 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00952224 / 0.359066265 = 0.02651945 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.0024768	0	0.009155556	0.0024768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.00040248	0	0.001487778	0.00040248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.000216	0	0.000777778	0.000216
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.000324	0	0.001222222	0.000324
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.00216	0	0.008	0.00216
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000004	0	0.000000014	0.000000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.0000432	0	0.000166667	0.0000432

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00108	0	0.004	0.00108

Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба

Источник выделения: 001, Котлы битумные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, **$T = 37.015$**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), **$AR = 0.1$**

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), **$SR = 0.3$**

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), **$H_2S = 0$**

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), **$QR = 42.75$**

Расход топлива, т/год, **$BT = 0.064$**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, **$N_{ISO_2} = 0.02$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), **$M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.064 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.064 = 0.00037632$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), **$G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00037632 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 37.015) = 0.00282408033$**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, **$Q_3 = 0.5$**

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, **$Q_4 = 0$**

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, **$R = 0.65$**

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), **$CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$**

Валовый выброс, т/год (3.18), **$M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.064 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0008896$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), **$G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0008896 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 37.015) = 0.0066759722$**

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, **PUST = 0.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), **KNO2 = 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, **B = 0**

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), **M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B) = 0.001 · 0.064 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.0001286**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, **G = M · 10⁶ / (3600 · T) = 0.0001286 · 10⁶ / (3600 · 37.015) = 0.000965**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, **NO = 0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, **_M_ = NO2 · M = 0.8 · 0.0001286 = 0.00010288**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, **_G_ = NO2 · G = 0.8 · 0.000965 = 0.000772**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, **_M_ = NO · M = 0.13 · 0.0001286 = 0.000016718**

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, **_G_ = NO · G = 0.13 · 0.000965 = 0.00012545**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, **MY = 1.15**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), **_M_ = (1 · MY) / 1000 = (1 · 1.15) / 1000 = 0.00115**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600) = 0.00115 · 10⁶ / (37.015 · 3600) = 0.00863013493**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), **GV = 4000 · AR / 1.8 = 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**

Валовый выброс, т/год (3.9), **_M_ = 10⁻⁶ · GV · BT · (1-NOS) = 10⁻⁶ · 222.2 · 0.064 · (1-0) = 0.0000142208**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), **_G_ = _M_ · 10⁶ / (3600 · T) = 0.0000142208 · 10⁶ / (3600 · 37.015) = 0.0001067195**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000772	0.00010288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00012545	0.000016718
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00282408033	0.00037632

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0066759722	0.0008896
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00863013493	0.00115
2904	Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0001067195	0.0000142208

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 001, Сварка (сварочная проволока)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: АНАЛОГ – Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 60.427**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 38**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 35**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 35 · 60.427 / 10⁶ · (1-0) = 0.002115**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 35 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.00778**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.48**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.48 · 60.427 / 10⁶ · (1-0) = 0.0000894**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000329$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 60.427 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000967$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00003556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00778	0.002115
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000329	0.0000894
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)	0.00003556	0.00000967

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 002, Сварка (ацетилен/кислород)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 10.607$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.8$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 10.607 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001867$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00391$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 10.607 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003034$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000636$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.0001867
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.00003034

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 003, Сварка (углекислый газ)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты в среде углек. газа

Электрод (сварочный материал): ПП-АН-8

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 22.221$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 11.75$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 8.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.93 \cdot 22.221 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001984$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.93 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001984$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.32$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.32 \cdot 22.221 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002933$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.32 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002933$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 22.221 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000333$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 22.221 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000222$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001984	0.0001984
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002933	0.00002933
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002222	0.0000222
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0003333	0.0000333

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 004, Сварка (пропан/бутан)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1.329**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO₂ · K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 15 · 1.329 / 10⁶ · (1-0) = 0.00001595**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = KNO₂ · K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.8 · 15 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.002667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO · K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.13 · 15 · 1.329 / 10⁶ · (1-0) = 0.00000259**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000433$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.00001595
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.00000259

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 005, Сварка (Э55)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНАЛОГ - УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 3.252$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 3.252 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00309$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 3.252 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000003545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000242$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 3.252 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 3.252 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 3.252 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000003024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 3.252 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00048$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 3.252 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000078$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 3.252 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00309	0.0000452
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000242	0.000003545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.00000702
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.000001141
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.00004325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.000003024
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002222	0.00000325
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)	0.0002222	0.00000325

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 006, Сварка (АНО-4)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 2.274**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 15.73 · 2.274 / 10⁶ · (1-0) = 0.0000358**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 15.73 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.003496**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.66**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.66 · 2.274 / 10⁶ · (1-0) = 0.000003775**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.66 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.000369**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.41 \cdot 2.274 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000000932$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.41 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000911$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.003496	0.0000358
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000369	0.000003775
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)	0.0000911	0.000000932

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 007, Сварка (Уони 13/45)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{ГОД} = 30.917$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС} = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 30.917 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003305$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002376$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 30.917 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002844$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002044$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 30.917 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000311$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 30.917 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000102$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000733$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 30.917 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 30.917 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000371$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 30.917 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000603$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000433$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 30.917 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000411$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002956$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002376	0.0003305
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002044	0.00002844
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.0000371

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.00000603
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.000411
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.0000232
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.000102
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)	0.000311	0.0000433

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 008, Газовая резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 2.620**

Число единицы оборудования на участке, **N_{уст} = 1**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N_{уст}^{MAX} = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **K^x = 131**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^x = 1.9**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K^x · T · N_{уст} / 10⁶ · (1-η) = 1.9 · 2.62 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.00000498**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K^x · N_{уст}^{MAX} / 3600 · (1-η) = 1.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000528**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 129.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 2.62 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000338$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 2.62 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000166$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 2.62 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001344$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 2.62 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002183$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.000338
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.00000498
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0001344

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00002183
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.000166

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 009, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 0.589$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.883$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 0.883 \cdot 10^{-6} =$

0.00000045033

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000045033 \cdot 10^6) / (0.589 \cdot 3600) = 0.00021237974$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 0.883 \cdot 10^{-6} =$

0.00000024724

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000024724 \cdot 10^6) / (0.589 \cdot 3600) = 0.00011660064$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00011660064	0.00000024724
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00021237974	0.00000045033

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 010, Лакокраска (грунтовка ферротан)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.46$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 86$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.04$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.46 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.25162224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00239366667$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.46 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1582056$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001505$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 67.36$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.46 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.84577216$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00804577778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00804577778	0.84577216
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001505	0.1582056
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00239366667	0.25162224

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 011, Лакокраска (грунтовка ГФ-021)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00209$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00209 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.0009405

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 012, Лакокраска (эмаль ПФ-115)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001180$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002655$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00118 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002655$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.0002655
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.0002655

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 013, Лакокраска (растворитель Р4)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.142512$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.142512 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03705312$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0036111111$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.142512 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01710144$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0016666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.142512 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08835744$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0086111111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0086111111	0.08835744
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0016666667	0.01710144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0036111111	0.03705312

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 014, Лакокраска (растворитель уайт-спирит)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.96877$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.96877 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.96877$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0138888889$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0138888889	0.96877

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 015, Лакокраска (растворитель ксилол)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00333$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00333 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018981$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00791666667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00791666667	0.0018981

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 016, Лакокраска (эпоксидное покрытие)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00133$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 76.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00133 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000040698$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00133 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000040698$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00133 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003357585$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00350625$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00133 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004375035$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00456875$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00133 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000162792$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0017$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00456875	0.0004375035
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000425	0.000040698
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00350625	0.0003357585
1240	Этилацетат (674)	0.0017	0.000162792
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000425	0.000040698

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 017, Лакокраска (алюмотан)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0984$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 70$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0984 \cdot 70 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.013776$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 70 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001944444444$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 80$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0984 \cdot 70 \cdot 80 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.055104$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 70 \cdot 80 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.007777777778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.007777777778	0.055104
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001944444444	0.013776

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 018, Лакокраска (Zinga)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00769$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 76.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00769 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000235314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00769 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000235314$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00769 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0019413405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00350625$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00769 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025296255$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00456875$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00769 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000941256$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0017$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00456875	0.0025296255
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.000425	0.000235314
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00350625	0.0019413405
1240	Этилацетат (674)	0.0017	0.000941256
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000425	0.000235314

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 019, Лакокраска (Цинотан)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 1.08033**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 86**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 20.04**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.08033 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18618839352$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00239366667$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.08033 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1170645588$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001505$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 67.36**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.08033 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.62583084768$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00804577778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00804577778	0.62583084768
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001505	0.1170645588
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00239366667	0.18618839352

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 020, Лакокраска (лак БТ-123)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00116$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00116 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000623616$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746666667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00116 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000025984$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00031111111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00746666667	0.000623616

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00031111111	0.000025984

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 021, Дрели

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,

ч/год, $T = 1.00$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000252

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 022, Машины электрозащитные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,

ч/год, $T = 1.00$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.047$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.047 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.047 \cdot 1 = 0.0094$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0094	0.0001692
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.000072

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 023, Шлифовальные станки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 66.711$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 66.711 \cdot 2 / 10^6 = 0.00817$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 66.711 \cdot 2 / 10^6 = 0.0125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1$
= 0.0052

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0125
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.00817

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 024, Станки для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, **T = 1**

Число станков данного типа, шт., **N_{СТ} = 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **N_{СТ}^{MAX} = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **Q = 0.023**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **K = 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6$
= 0.0000828

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1$
= 0.0046

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **Q = 0.055**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **K = 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6$
= 0.000198

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1$
= 0.011

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.000198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0000828

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 025, Перфоратор

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 1$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 10.3$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000867$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 10.3 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.000003214$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000867 = 0.00003468$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000003214 = 0.0000012856$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003468	0.0000012856

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 026, Молотки отбойные

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 1$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 20.5$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000867$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 20.5 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.0000064$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000867 = 0.00003468$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000064 = 0.00000256$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003468	0.00000256

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 027, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4.31$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.1692$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.31 \cdot (1-0.5) = 0.000463$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1692$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000463 = 0.000463$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4.31$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.5) = 0.0423$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.31 \cdot (1 - 0.5) = 0.000463$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1692$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000463 + 0.000463 = 0.000926$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 49.82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 1.19$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 49.82 \cdot (1-0.5) = 0.01507$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.19$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000926 + 0.01507 = 0.016$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 49.82$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.119$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 49.82 \cdot (1-0.5) = 0.01507$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.19$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.016 + 0.01507 = 0.0311$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0311 = 0.01244$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.19 = 0.476$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.476	0.01244

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 028, Гидроизоляция

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: гидроизоляция

Смазочный материал: битум

Удельное выделение, г/с*м² (табл.003), **$Q = 0.0034$**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м², **$S = 1$**

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, **$T = 1.563$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), **$G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 1 = 0.0034$**

Валовый выброс, т/год (4.6.2), **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034 \cdot 1.563 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001913112$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0034	0.00001913112

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 029, Пропитка щебенки битумом

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Пропитка битумом

Смазочный материал: битум

Удельное выделение, г/с*м² (табл.003), **$Q = 0.0034$**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м², **$S = 1$**

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, **$T = 2.085$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 1 = 0.0034$

Валовый выброс, т/год (4.6.2), $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034 \cdot 2.085 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000255204$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0034	0.0000255204

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 030, Разработка грунта

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 17.7$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.5$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.5) = 0.0661$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 17.7 \cdot (1 - 0.5) = 0.002974$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0661$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.002974 = 0.002974$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: грунт

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 50$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **$Q = 0.004$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 31$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 360$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.5$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (1 - 0.5) = 0.0986$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (365 - (31 + 30)) \cdot (1 - 0.5) = 1.828$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0.0661 + 0.0986 = 0.1647$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.002974 + 1.828 = 1.83$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.83 = 0.732$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1647 = 0.0659$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0659	0.732

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 031, Обратная засыпка

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19.03$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.5$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.0661$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.03 \cdot (1-0.5) = 0.0032$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0661$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0032 = 0.0032$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0032 = 0.00128$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0661 = 0.02644$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02644	0.00128

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 032, Погрузка отходов

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: отходы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1.51$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0661$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.51 \cdot (1 - 0) = 0.0002537$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0661$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0002537 = 0.0002537$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0002537 = 0.0001015$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0661 = 0.02644$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02644	0.0001015

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 033, Работы на тракторе 79 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.022

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 79

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 250

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.168533333	0.000704	0	0.168533333	0.000704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027386667	0.0001144	0	0.027386667	0.0001144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010972222	0.000044	0	0.010972222	0.000044
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026333333	0.00011	0	0.026333333	0.00011
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.136055556	0.000572	0	0.136055556	0.000572
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000263	0.000000001	0	0.000000263	0.000000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002633333	0.000011	0	0.002633333	0.000011
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.063638889	0.000264	0	0.063638889	0.000264

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 034, Работы на тракторе 66 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.163
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 66
 Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 250
 Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.151066667	0.0056072	0	0.151066667	0.0056072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024548333	0.00091117	0	0.024548333	0.00091117
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012833333	0.000489	0	0.012833333	0.000489
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.020166667	0.0007335	0	0.020166667	0.0007335

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.132	0.00489	0	0.132	0.00489
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000238	0.000000009	0	0.000000238	0.000000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00275	0.0000978	0	0.00275	0.0000978
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.066	0.002445	0	0.066	0.002445

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 035, Работы диз двигателя

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.002  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 8.4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 250

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                       | <b>г/сек<br/>без<br/>очистки</b> | <b>т/год<br/>без<br/>очистки</b> | <b>%<br/>очистки</b> | <b>г/сек<br/>с<br/>очисткой</b> | <b>т/год<br/>с<br/>очисткой</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.019226667                      | 0.0000688                        | 0                    | 0.019226667                     | 0.0000688                       |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.003124333                      | 0.00001118                       | 0                    | 0.003124333                     | 0.00001118                      |
| 0328       | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.001633333                      | 0.000006                         | 0                    | 0.001633333                     | 0.000006                        |
| 0330       | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.002566667                      | 0.000009                         | 0                    | 0.002566667                     | 0.000009                        |
| 0337       | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.0168                           | 0.00006                          | 0                    | 0.0168                          | 0.00006                         |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000003                       | 1.1E-10                          | 0                    | 0.00000003                      | 1.1E-10                         |
| 1325       | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00035                          | 0.0000012                        | 0                    | 0.00035                         | 0.0000012                       |
| 2754       | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.0084                           | 0.00003                          | 0                    | 0.0084                          | 0.00003                         |

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 036, Пескоструйный аппарат**

В связи с отсутствием методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе пескоструйного аппарата, за основу были взяты расчеты, используя метод экспертной оценки, величину выделения пыли рекомендуется принять 15 кг/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности. Вместе с тем, при расчете выбросов от пескоструйного аппарата, работающего на открытом воздухе, целесообразен учет ряда факторов, корректирующих величину поступления пыли в атмосферу, согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п

|                                                                                               |                |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|
| П – производительность пескоструйного аппарата на 1 м <sup>2</sup> (согласно исходных данных) | кг/час         | 15,8   |
| Т – общее время работы аппарата                                                               | час            | 1,945  |
| М – общая масса расхода песка                                                                 | кг/период      | 30,731 |
| Г – площадь покрываемой поверхности (согласно исходных данных)                                | м <sup>2</sup> | 2,049  |

|                                                                                                                                              |                |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|
| k2 - доля пыли переходящая в аэрозоль (согласно Методики)                                                                                    | табл.<br>3.1.1 | 0,03 |
| k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (согласно Методики) | табл.<br>3.1.3 | 1    |
| k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (согласно Методики)                                                                        | табл.<br>3.1.4 | 1    |
| k6 - коэффициент, учитывающий крупность материала (согласно Методики)                                                                        | табл.<br>3.1.5 | 0,7  |

**Примесь: 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)**

|                                                                                                                            |                   |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| CSiO <sub>2</sub> - массовая концентрация компонента в потоке, (40% из 15 кг/м <sup>2</sup> )                              | кг/м <sup>2</sup> | 6        |
| MSiO <sub>2</sub> - максимальный разовый выброс, $MSiO_2 = \frac{P \cdot C \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7}{3600}$ | г/сек             | 0,026333 |
| GSiO <sub>2</sub> - валовый выброс, $GSiO_2 = P \cdot C \cdot F \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot 10^{-3}$     | т/год             | 0,004079 |

**Примесь: Взвешенные частицы (116)**

|                                                                                                              |                   |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Свв - массовая концентрация компонента в потоке, (60% из 15 кг/м <sup>2</sup> )                              | кг/м <sup>2</sup> | 9        |
| Мвв - максимальный разовый выброс, $M_{вв} = \frac{P \cdot C \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7}{3600}$ | г/сек             | 0,000830 |
| Гвв - валовый выброс, $G_{вв} = P \cdot C \cdot F \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot 10^{-3}$     | т/год             | 0,006118 |

*Итоговая таблица:*

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | г/сек    | т/год    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,026333 | 0,004079 |
| 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) | 0,000830 | 0,006118 |

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 037, Дробеструйный аппарат**

В связи с отсутствием методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дробеструйного аппарата, за основу были взяты расчеты, используя метод экспертной оценки, величину выделения пыли рекомендуется принять 15 кг/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности.

Вместе с тем, при расчете выбросов от дробеструйного аппарата, работающего на открытом воздухе, целесообразен учет ряда факторов, корректирующих величину поступления пыли в атмосферу, согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п



|                                                                                                                                                          |                |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| П - производительность дробеструйного аппарата на 1 м <sup>2</sup> (согласно исходных данных)                                                            | кг/час         | 15,8     |
| Т - общее время работы аппарата                                                                                                                          | час            | 1339,471 |
| М - общая масса расхода песка                                                                                                                            | кг/пер<br>иод  | 21163,64 |
| Ф - площадь покрываемой поверхности (согласно исходных данных)                                                                                           | м <sup>2</sup> | 1410,909 |
| k <sub>2</sub> - доля пыли переходящая в аэрозоль (согласно Методики)                                                                                    | табл.<br>3.1.1 | 0,03     |
| k <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (согласно Методики) | табл.<br>3.1.3 | 1        |
| k <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала (согласно Методики)                                                                        | табл.<br>3.1.4 | 1        |
| k <sub>6</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала (согласно Методики)                                                                        | табл.<br>3.1.5 | 0,7      |

**Примесь: 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)**

|                                                                                                                                  |                   |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| CSiO <sub>2</sub> - массовая концентрация компонента в потоке, (40% из 15 кг/м <sup>2</sup> )                                    | кг/м <sup>2</sup> | 6        |
| MSiO <sub>2</sub> - максимальный разовый выброс, $MSiO_2 = \frac{P \cdot C \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7}{3600}$       | г/сек             | 0,026333 |
| GSiO <sub>2</sub> - валовый выброс, $GSiO_2 = \frac{P \cdot C \cdot F \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot 10^{-3}}{3}$ | т/год             | 2,808839 |

**Примесь: Взвешенные частицы (116)**

|                                                                                                                                |                   |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| С <sub>вв</sub> - массовая концентрация компонента в потоке, (60% из 15 кг/м <sup>2</sup> )                                    | кг/м <sup>2</sup> | 9        |
| М <sub>вв</sub> - максимальный разовый выброс, $M_{вв} = \frac{P \cdot C \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7}{3600}$       | г/сек             | 0,000830 |
| Г <sub>вв</sub> - валовый выброс, $G_{вв} = \frac{P \cdot C \cdot F \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot 10^{-3}}{3}$ | т/год             | 4,213258 |

*Итоговая таблица:*

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | г/сек    | т/год    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,026333 | 2,808839 |
| 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) | 0,000830 | 4,213258 |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 038, Спецтехника (передвиж)**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                                | Марка топлива     | Всего | Макс |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)                                     | Дизельное топливо | 2     | 0    |
| КС-1562А                                                        | Дизельное топливо | 12    | 0    |
| ВСЕГО в группе:                                                 | 14                | 0     |      |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                         |                   |       |      |
| ДУ-47Б                                                          | Дизельное топливо | 3     | 0    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                       |                   |       |      |
| ДЗ-126В-1                                                       | Дизельное топливо | 2     | 0    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                       |                   |       |      |
| К-701                                                           | Дизельное топливо | 2     | 0    |
| <b>ИТОГО : 21</b>                                               |                   |       |      |

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</b> |         |            |         |            |          |         |           |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|---------|-----------|
| Дп, сут                                                                    | Nk, шт  | A          | Nk1 шт. | L1, км     | L2, км   |         |           |
| 20                                                                         | 10      | 1.00       | 10      | 1          | 1        |         |           |
| ЗВ                                                                         | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с     | т/год     |
| 0337                                                                       | 4       | 0.774      | 1       | 0.486      | 4.1      | 0.02133 | 0.002454  |
| 2732                                                                       | 4       | 0.342      | 1       | 0.243      | 0.6      | 0.00614 | 0.00061   |
| 0301                                                                       | 4       | 0.32       | 1       | 0.29       | 3        | 0.01016 | 0.001258  |
| 0304                                                                       | 4       | 0.32       | 1       | 0.29       | 3        | 0.00165 | 0.0002044 |
| 0328                                                                       | 4       | 0.01       | 1       | 0.01       | 0.15     | 0.00055 | 0.0000715 |
| 0330                                                                       | 4       | 0.077      | 1       | 0.077      | 0.4      | 0.00218 | 0.0002524 |

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -10.7$

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</b> |        |      |         |        |        |     |       |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------|--------|--------|-----|-------|
| Дп, сут                                                                    | Nk, шт | A    | Nk1 шт. | L1, км | L2, км |     |       |
| 20                                                                         | 10     | 1.00 | 10      | 1      | 1      |     |       |
| ЗВ                                                                         | Тпр    | Мпр, | Тх,     | Мхх,   | Мl,    | г/с | т/год |

|      | <i>мин</i> | <i>г/мин</i> | <i>мин</i> | <i>г/мин</i> | <i>г/км</i> |          |           |
|------|------------|--------------|------------|--------------|-------------|----------|-----------|
| 0337 | 20         | 1.16         | 1          | 0.486        | 4.9         | 0.0794   | 0.0068    |
| 2732 | 20         | 0.414        | 1          | 0.243        | 0.7         | 0.0256   | 0.002033  |
| 0301 | 20         | 0.48         | 1          | 0.29         | 3           | 0.02864  | 0.00259   |
| 0304 | 20         | 0.48         | 1          | 0.29         | 3           | 0.00465  | 0.000421  |
| 0328 | 20         | 0.019        | 1          | 0.01         | 0.23        | 0.001733 | 0.0001727 |
| 0330 | 20         | 0.092        | 1          | 0.077        | 0.5         | 0.00672  | 0.000599  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.02864           | 0.0038496           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00465           | 0.00062556          |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.001733          | 0.0002442           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00672           | 0.0008514           |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0794            | 0.009254            |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.0256            | 0.002643            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -11 градусов С

2026 год

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Компрессоры 686 кПа

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 61.963  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 42  
Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 297.6  
Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723  
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 297.6 \cdot 42 = 0.108993024 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.108993024 / 0.359066265 = 0.303545709 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{yi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                                                                                       | <i>г/сек<br/>без<br/>очистки</i> | <i>т/год<br/>без<br/>очистки</i> | <i>%<br/>очистки</i> | <i>г/сек<br/>с<br/>очисткой</i> | <i>т/год<br/>с<br/>очисткой</i> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.096133333                      | 2.1315272                        | 0                    | 0.096133333                     | 2.1315272                       |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.015621667                      | 0.34637317                       | 0                    | 0.015621667                     | 0.34637317                      |
| 0328       | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.008166667                      | 0.185889                         | 0                    | 0.008166667                     | 0.185889                        |
| 0330       | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.012833333                      | 0.2788335                        | 0                    | 0.012833333                     | 0.2788335                       |
| 0337       | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.084                            | 1.85889                          | 0                    | 0.084                           | 1.85889                         |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000152                      | 0.000003408                      | 0                    | 0.000000152                     | 0.000003408                     |
| 1325       | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00175                          | 0.0371778                        | 0                    | 0.00175                         | 0.0371778                       |
| 2754       | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.042                            | 0.929445                         | 0                    | 0.042                           | 0.929445                        |

**Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба**

**Источник выделения N 001, Уст пост тока для сварки**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.215

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 273

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 273 \cdot 4 = 0.00952224 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00952224 / 0.359066265 = 0.02651945 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                         | 0.009155556             | 0.007396                | 0            | 0.009155556            | 0.007396               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                              | 0.001487778             | 0.00120185              | 0            | 0.001487778            | 0.00120185             |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                        | 0.000777778             | 0.000645                | 0            | 0.000777778            | 0.000645               |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)               | 0.001222222             | 0.0009675               | 0            | 0.001222222            | 0.0009675              |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                           | 0.008                   | 0.00645                 | 0            | 0.008                  | 0.00645                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                             | 0.000000014             | 0.000000012             | 0            | 0.000000014            | 0.000000012            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                  | 0.000166667             | 0.000129                | 0            | 0.000166667            | 0.000129               |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); | 0.004                   | 0.003225                | 0            | 0.004                  | 0.003225               |

|  |                             |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|
|  | Растворитель РПК-265П) (10) |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|

**Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба**

**Источник выделения: 001, Котлы битумные**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  **$T = 111.044$**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1),  **$AR = 0.1$**

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1),  **$SR = 0.3$**

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1),  **$H_2S = 0$**

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1),  **$QR = 42.75$**

Расход топлива, т/год,  **$BT = 0.193$**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  **$N_{SO_2} = 0.02$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  **$M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{SO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.193 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.193 = 0.00113484$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  **$G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00113484 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 111.044) = 0.00283881464$**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  **$Q_3 = 0.5$**

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  **$Q_4 = 0$**

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  **$R = 0.65$**

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  **$CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$**

Валовый выброс, т/год (3.18),  **$M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.193 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0026827$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  **$G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0026827 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 111.044) = 0.00671080333$**

**$NOX = 1$**

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  **$P_{UST} = 0.5$**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.047$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$   
 Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.193 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.000388$   
 Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000388 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 111.044) = 0.00097$   
 Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$   
 Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000388 = 0.0003104$   
 Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00097 = 0.000776$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000388 = 0.00005044$   
 Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00097 = 0.0001261$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 1.333$   
 Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{C_{12-19}} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1.333) / 1000 = 0.001333$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{C_{12-19}} = M_{C_{12-19}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.001333 \cdot 10^6 / (111.044 \cdot 3600) = 0.00333451405$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$   
 Валовый выброс, т/год (3.9),  $M_{V} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.193 \cdot (1-0) = 0.0000428846$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G_V = M_V \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000428846 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 111.044) = 0.00010727629$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.000776      | 0.0003104    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0001261     | 0.00005044   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00283881464 | 0.00113484   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00671080333 | 0.0026827    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00333451405 | 0.001333     |



|      |                                                                      |               |              |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 2904 | Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326) | 0.00010727629 | 0.0000428846 |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 001, Сварка (сварочная проволока)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: АНАЛОГ - Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 181.280**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 38**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 35**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 35 · 181.28 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00634**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 35 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.00778**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 1.48**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.48 · 181.28 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0002683**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.48 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.000329**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.16$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 0.16 \cdot 181.28 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.000029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 0.16 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00003556$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                          | 0.00778    | 0.00634      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.000329   | 0.0002683    |
| 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) | 0.00003556 | 0.000029     |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 002, Сварка (ацетилен/кислород)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V_{ГОД} = 31.820$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{ЧАС} = 0.8$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 31.82 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00391$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 31.82 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000091$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000636$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00391    | 0.00056      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000636   | 0.000091     |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 003, Сварка (углекислый газ)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты в среде углек. газа

Электрод (сварочный материал): ПП-АН-8

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 66.663$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11.75$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 8.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.93 \cdot 66.663 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000595$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.93 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001984$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.32$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.32 \cdot 66.663 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.32 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002933$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 66.663 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 66.663 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000667$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.001984   | 0.000595     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.0002933  | 0.000088     |

|      |                                                                                                                                                                               |           |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.0002222 | 0.0000667 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.0003333 | 0.0001    |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 004, Сварка (пропан/бутан)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 3.987**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO<sub>2</sub> · K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 0.8 · 15 · 3.987 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0000478**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = KNO<sub>2</sub> · K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.8 · 15 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.002667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO · K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 0.13 · 15 · 3.987 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00000777**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = KNO · K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.13 · 15 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.000433**

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                 | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.002667          | 0.0000478           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000433          | 0.00000777          |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 005, Сварка (Э55)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНАЛОГ - УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 9.756**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 16.99**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 13.9**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 13.9 · 9.756 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0001356**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 13.9 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.00309**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 1.09**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.09 · 9.756 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00001063**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.09 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.000242**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 9.756 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000976$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 9.756 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000976$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 9.756 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002067$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 9.756 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00048$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 9.756 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000003424$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000078$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 9.756 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001298$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002956$

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00309           | 0.0001356           |
| 0143       | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.000242          | 0.00001063          |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00048           | 0.00002107          |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000078          | 0.000003424         |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.002956          | 0.0001298           |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002067         | 0.00000907          |
| 0344       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.0002222         | 0.00000976          |
| 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) | 0.0002222         | 0.00000976          |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 006, Сварка (АНО-4)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  **$K_{NO2} = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  **$K_{NO} = 0.13$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$ВГОД = 6.822$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$ВЧАС = 0.8$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 17.8$**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 15.73$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 6.822 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001073$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003496$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 1.66$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 6.822 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001132$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000369$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 0.41$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 6.822 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002797$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000911$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.003496   | 0.0001073    |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.000369   | 0.00001132   |
| 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) | 0.0000911  | 0.000002797  |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 007, Сварка (Уони 13/45)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 92.751$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 92.751 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000992$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002376$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 92.751 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000853$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002044$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 92.751 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000311$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 92.751 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000306$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000733$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 92.751 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 92.751 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 92.751 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000181$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000433$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 92.751 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002956$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.002376   | 0.000992     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.0002044  | 0.0000853    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.0002667  | 0.0001113    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.0000433  | 0.0000181    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.002956   | 0.001234     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0.0001667  | 0.0000696    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |          |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000733 | 0.000306  |
| 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) | 0.000311 | 0.0001299 |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 008, Газовая резка**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 7.861**

Число единицы оборудования на участке, **N<sub>уст</sub> = 1**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N<sub>уст</sub><sup>MAX</sup> = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **K<sup>X</sup> = 131**  
в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K<sup>X</sup> = 1.9**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K<sup>X</sup> · T · N<sub>уст</sub> / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.9 · 7.861 · 1 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00001494**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K<sup>X</sup> · N<sub>уст</sub><sup>MAX</sup> / 3600 · (1-η) = 1.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000528**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K<sup>X</sup> = 129.1**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 7.861 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001015$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 7.861 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 7.861 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000403$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 7.861 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000655$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.03586    | 0.001015     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.000528   | 0.00001494   |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.01424    | 0.000403     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.002315   | 0.0000655    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.0176     | 0.000498     |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 009, Паяльные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 1.767$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 2.65$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8),  $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $M_{\text{вал}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 2.65 \cdot 10^{-6} =$

**0.0000013515**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) =$   
 **$(0.0000013515 \cdot 10^6) / (1.767 \cdot 3600) = 0.00021245991$**

**Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8),  $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $M_{\text{вал}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 2.65 \cdot 10^{-6} = 0.000000742$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) =$   
 **$(0.000000742 \cdot 10^6) / (1.767 \cdot 3600) = 0.00011664466$**

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)          | 0.00011664466 | 0.000000742  |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.00021245991 | 0.0000013515 |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 010, Лакокраска (грунтовка ферротан)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 4.38$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 86$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20.04$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.38 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.75486672$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00239366667$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.38 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4746168$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001505$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 67.36$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.38 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.53731648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00804577778$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00804577778 | 2.53731648   |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)              | 0.001505      | 0.4746168    |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                      | 0.00239366667 | 0.75486672   |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 011, Лакокраска (грунтовка ГФ-021)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.006269$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006269 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00282105$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00625    | 0.00282105   |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 012, Лакокраска (эмаль ПФ-115)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00354$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00354 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007965$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00354 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007965$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003125$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.003125   | 0.0007965    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.003125   | 0.0007965    |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 013, Лакокраска (растворитель Р4)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.427537**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.427537 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.11115962$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0036111111$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.427537 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05130444$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0016666667$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.427537 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.26507294$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00861111111$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                              | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0621       | Метилбензол (349)                                   | 0.00861111111     | 0.26507294          |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00166666667     | 0.05130444          |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.00361111111     | 0.11115962          |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 014, Лакокраска (растворитель уайт-спирит)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 2.90631**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

### **Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.90631 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.90631$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388888889$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)    | 0.01388888889     | 2.90631             |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 015, Лакокраска (растворитель ксилол)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.01**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 57$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0057$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00791666667$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00791666667 | 0.0057       |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 016, Лакокраска (эпоксидное покрытие)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ - Эмаль ЭП-51

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 76.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0010098$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00350625$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0013158$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00456875$

**Примесь: 1240 Этилацетат (674)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004896$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0017$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.00456875 | 0.0013158    |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.000425   | 0.0001224    |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00350625 | 0.0010098    |
| 1240 | Этилацетат (674)                                    | 0.0017     | 0.0004896    |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.000425   | 0.0001224    |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 017, Лакокраска (алюмотан)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.2952$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.05$**

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 76.5$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2952 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00903312$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$**

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2952 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00903312$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$**

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 33$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2952 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07452324$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00350625$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 43$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2952 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09710604$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00456875$**

**Примесь: 1240 Этилацетат (674)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 16$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2952 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.03613248}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.0017}$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.00456875 | 0.09710604   |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.000425   | 0.00903312   |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00350625 | 0.07452324   |
| 1240 | Этилацетат (674)                                    | 0.0017     | 0.03613248   |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.000425   | 0.00903312   |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 018, Лакокраска (Zinga)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.02307**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 76.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02307 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000705942}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.000425}$

#### **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02307 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000705942}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.000425}$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 33**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02307 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0058240215$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00350625$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 43**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02307 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0075888765$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00456875$**

**Примесь: 1240 Этилацетат (674)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 16**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02307 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002823768$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0017$**

Итого:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                       | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0621              | Метилбензол (349)                                   | 0.00456875               | 0.0075888765               |
| 1042              | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.000425                 | 0.000705942                |
| 1210              | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00350625               | 0.0058240215               |
| 1240              | Этилацетат (674)                                    | 0.0017                   | 0.002823768                |
| 1401              | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.000425                 | 0.000705942                |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 019, Лакокраска (Цинотан)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 3.241**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.05**

Марка ЛКМ: АНАЛОГ

Способ окраски: Кистью, валиком



Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 86$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20.04$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.241 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.558566904$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00239366667$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.241 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.35119476$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001505$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 67.36$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.241 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.877498336$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00804577778$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00804577778 | 1.877498336  |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)              | 0.001505      | 0.35119476   |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                      | 0.00239366667 | 0.558566904  |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 020, Лакокраска (лак БТ-123)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.003491$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: АНАЛОГ - Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003491 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018767616$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746666667$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003491 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000781984$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00031111111$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00746666667 | 0.0018767616 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.00031111111 | 0.0000781984 |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 021, Дрели**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1.363$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 1.363 \cdot 1 / 10^6 = 0.00003435$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0014     | 0.00003435   |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 022, Машины электрозащитные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станки зачистки грата типа 7247С/7 и т.п.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1.971$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

#### Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 1.971 \cdot 1 / 10^6 = 0.000142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

#### Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.047$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.047 \cdot 1.971 \cdot 1 / 10^6 = 0.0003335$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.047 \cdot 1 = 0.0094$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0094     | 0.0003335    |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.004      | 0.000142     |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 023, Шлифовальные станки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 200.132$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 200.132 \cdot 2 / 10^6 = 0.0245$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 200.132 \cdot 2 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0052     | 0.0375       |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0034     | 0.0245       |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 024, Станки для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000828$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.011      | 0.000198     |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0046     | 0.0000828    |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 025, Перфоратор**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт.,  $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1),  $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час,  $GH = 1$

Количество переработанной горной породы, т/год,  $GGOD = 30.9$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1),  $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000867$

Валовый выброс, т/год (3.6.2),  $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 30.9 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.00000964$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000867 = 0.00003468$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000964 = 0.000003856$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.00003468        | 0.000003856         |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 026, Молотки отбойные**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **N1 = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), **Q = 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **GH = 1**

Количество переработанной горной породы, т/год, **GGOD = 61.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1),  $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000867$

Валовый выброс, т/год (3.6.2),  $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 61.7 \cdot 0.8 \cdot 10^{-6} = 0.00001925$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000867 = 0.00003468$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00001925 = 0.0000077$

Итоговая таблица:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                                                                                                                                                                                     | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 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) | 0.00003468               | 0.0000077                  |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 027, Пересыпка инертных материалов**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 1.2$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.5$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.0529$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.2 \cdot (1-0.5) = 0.0001613$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.0529$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.0001613 = 0.0001613$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.02$**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 3$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %,  **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 1.2$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.5$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.0529$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.2 \cdot (1-0.5) = 0.0001613$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.0529$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0.0001613 + 0.0001613 = 0.0003226$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка



Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 12.95$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.5$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.423$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.95 \cdot (1-0.5) = 0.001392$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.423$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0003226 + 0.001392 = 0.001715$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 12.95$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.5$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.5) = 0.0423$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.95 \cdot (1 - 0.5) = 0.001392$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.423$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.001715 + 0.001392 = 0.00311$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 149.46$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.5$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 1.19$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 149.46 \cdot (1-0.5) = 0.0452$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.19$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00311 + 0.0452 = 0.0483$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 149.46$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.5$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.119$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 149.46 \cdot (1-0.5) = 0.0452$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.19$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0483 + 0.0452 = 0.0935$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0935 = 0.0374$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.19 = 0.476$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.476      | 0.0374       |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 028, Гидроизоляция**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: гидроизоляция

Смазочный материал: битум

Удельное выделение, г/с\*м<sup>2</sup> (табл.003), **Q = 0.0034**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>, **S = 1**

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, **T = 4.69**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), **G = Q · S = 0.0034 · 1 = 0.0034**

Валовый выброс, т/год (4.6.2), **M = G · T · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.0034 · 4.69 · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.0000574056**

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0034     | 0.0000574056 |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 029, Пропитка щебенки битумом**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: пропитка щебенки

Смазочный материал: битум

Удельное выделение, г/с\*м<sup>2</sup> (табл.003), **Q = 0.0034**

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>, **S = 1**

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, **T = 6.256**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 1 = 0.0034$

Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034 \cdot 6.256 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007657344$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0034     | 0.00007657344 |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 030, Разработка грунта**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 53.09$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.5$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.5) = 0.0661$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 53.09 \cdot (1 - 0.5) = 0.00892$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0661$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00892 = 0.00892$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: грунт

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 31$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (1 - 0.5) = 0.0986$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 50 \cdot (365 - (31 + 30)) \cdot (1 - 0.5) = 1.828$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.0661 + 0.0986 = 0.1647$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00892 + 1.828 = 1.837$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.837 = 0.735$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1647 = 0.0659$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.0659            | 0.735               |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 031, Обратная засыпка**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 57.09$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.5$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.5) = 0.0661$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.09 \cdot (1-0.5) = 0.0096$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0661$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0096 = 0.0096$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0096 = 0.00384$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0661 = 0.02644$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02644    | 0.00384      |

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 032, Погрузка отходов

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: отходы строительные

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$



Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 4.52$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.5$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.5) = 0.03306$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.52 \cdot (1 - 0.5) = 0.00038$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \max(G, GC) = 0.03306$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00038 = 0.00038$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00038 = 0.000152$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.03306 = 0.01322$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01322    | 0.000152     |

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 033, Работы на тракторе 79 кВт

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.066

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 79

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 250

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.168533333             | 0.002112                | 0            | 0.168533333            | 0.002112               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.027386667             | 0.0003432               | 0            | 0.027386667            | 0.0003432              |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.010972222             | 0.000132                | 0            | 0.010972222            | 0.000132               |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.026333333             | 0.00033                 | 0            | 0.026333333            | 0.00033                |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.136055556             | 0.001716                | 0            | 0.136055556            | 0.001716               |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000263             | 0.000000004             | 0            | 0.000000263            | 0.000000004            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.002633333             | 0.000033                | 0            | 0.002633333            | 0.000033               |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.063638889             | 0.000792                | 0            | 0.063638889            | 0.000792               |

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**  
**Источник выделения N 034, Работы на тракторе 66 кВт**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.489
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 66
 Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 250
 Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.151066667	0.0168216	0	0.151066667	0.0168216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024548333	0.00273351	0	0.024548333	0.00273351
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.012833333	0.001467	0	0.012833333	0.001467
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.020166667	0.0022005	0	0.020166667	0.0022005

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.132	0.01467	0	0.132	0.01467
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000238	0.000000027	0	0.000000238	0.000000027
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00275	0.0002934	0	0.00275	0.0002934
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.066	0.007335	0	0.066	0.007335

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 035, Работы диз. двигателя

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.005  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 8.4

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 250

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

**Итого выбросы по веществам:**

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                       | <b>г/сек<br/>без<br/>очистки</b> | <b>т/год<br/>без<br/>очистки</b> | <b>%<br/>очистки</b> | <b>г/сек<br/>с<br/>очисткой</b> | <b>т/год<br/>с<br/>очисткой</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.019226667                      | 0.000172                         | 0                    | 0.019226667                     | 0.000172                        |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.003124333                      | 0.00002795                       | 0                    | 0.003124333                     | 0.00002795                      |
| 0328       | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.001633333                      | 0.000015                         | 0                    | 0.001633333                     | 0.000015                        |
| 0330       | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                  | 0.002566667                      | 0.0000225                        | 0                    | 0.002566667                     | 0.0000225                       |
| 0337       | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.0168                           | 0.00015                          | 0                    | 0.0168                          | 0.00015                         |
| 0703       | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.00000003                       | 2.75E-10                         | 0                    | 0.00000003                      | 2.75E-10                        |
| 1325       | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00035                          | 0.000003                         | 0                    | 0.00035                         | 0.000003                        |
| 2754       | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.0084                           | 0.000075                         | 0                    | 0.0084                          | 0.000075                        |

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 036, Пескоструйный аппарат**

В связи с отсутствием методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе пескоструйного аппарата, за основу были взяты расчеты, используя метод экспертной оценки, величину выделения пыли рекомендуется принять 15 кг/м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности. Вместе с тем, при расчете выбросов от пескоструйного аппарата, работающего на открытом воздухе, целесообразен учет ряда факторов, корректирующих величину поступления пыли в атмосферу, согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п

|                                                                                               |                |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| П – производительность пескоструйного аппарата на 1 м <sup>2</sup> (согласно исходных данных) | кг/час         | 15,8    |
| Т – общее время работы аппарата                                                               | час            | 5,834   |
| М – общая масса расхода песка                                                                 | кг/период      | 92,1772 |
| Г – площадь покрываемой поверхности (согласно исходных данных)                                | м <sup>2</sup> | 6,145   |

|                                                                                                                                              |             |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
| k2 - доля пыли переходящая в аэрозоль (согласно Методики)                                                                                    | табл. 3.1.1 | 0,03 |
| k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (согласно Методики) | табл. 3.1.3 | 1    |
| k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (согласно Методики)                                                                        | табл. 3.1.4 | 1    |
| k6 - коэффициент, учитывающий крупность материала (согласно Методики)                                                                        | табл. 3.1.5 | 0,7  |

**Примесь: 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)**

|                                                                                                           |       |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| CSiO2 - массовая концентрация компонента в потоке, (40% из 15 кг/м2)                                      | кг/м2 | 6        |
| MSiO2 - максимальный разовый выброс, MSiO2 = $P \cdot C \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 / 3600$   | г/сек | 0,026333 |
| GSiO2 - валовый выброс, GSiO2 = $P \cdot C \cdot F \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot 10^{-3}$ | т/год | 0,012234 |

**Примесь: Взвешенные частицы (116)**

|                                                                                                       |       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| Свв - массовая концентрация компонента в потоке, (60% из 15 кг/м2)                                    | кг/м2 | 9        |
| Мвв - максимальный разовый выброс, Мвв = $P \cdot C \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 / 3600$   | г/сек | 0,000830 |
| Гвв - валовый выброс, Гвв = $P \cdot C \cdot F \cdot k_2 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot 10^{-3}$ | т/год | 0,018351 |

*Итоговая таблица:*

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | г/сек    | т/год    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,026333 | 0,012234 |
| 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) | 0,000830 | 0,018351 |

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 037, Дробеструйный аппарат**

В связи с отсутствием методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дробеструйного аппарата, за основу были взяты расчеты, используя метод экспертной оценки, величину выделения пыли рекомендуется принять 15 кг/м2 обрабатываемой поверхности.

Вместе с тем, при расчете выбросов от дробеструйного аппарата, работающего на открытом воздухе, целесообразен учет ряда факторов, корректирующих величину поступления пыли в атмосферу, согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п

|                                                                                                                                                          |                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| П - производительность дробеструйного аппарата на 1 м <sup>2</sup> (согласно исходных данных)                                                            | кг/час         | 15,8       |
| Т - общее время работы аппарата                                                                                                                          | час            | 4018,414   |
| М - общая масса расхода песка                                                                                                                            | кг/период      | 63490,9412 |
| Г - площадь покрываемой поверхности (согласно исходных данных)                                                                                           | м <sup>2</sup> | 4232,729   |
| к <sub>2</sub> - доля пыли переходящая в аэрозоль (согласно Методики)                                                                                    | табл. 3.1.1    | 0,03       |
| к <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования (согласно Методики) | табл. 3.1.3    | 1          |
| к <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала (согласно Методики)                                                                        | табл. 3.1.4    | 1          |
| к <sub>6</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала (согласно Методики)                                                                        | табл. 3.1.5    | 0,7        |

**Примесь: 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)**

|                                                                                                                                                |                   |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| CSiO <sub>2</sub> - массовая концентрация компонента в потоке, (40% из 15 кг/м <sup>2</sup> )                                                  | кг/м <sup>2</sup> | 6        |
| MSiO <sub>2</sub> - максимальный разовый выброс, MSiO <sub>2</sub> = П*С*к <sub>2</sub> *к <sub>4</sub> *к <sub>5</sub> *к <sub>7</sub> /3600  | г/сек             | 0,026333 |
| GSiO <sub>2</sub> - валовый выброс, GSiO <sub>2</sub> = П*С*Г*к <sub>2</sub> *к <sub>4</sub> *к <sub>5</sub> *к <sub>7</sub> *10 <sup>-3</sup> | т/год             | 8,426518 |

**Примесь: Взвешенные частицы (116)**

|                                                                                                                    |                   |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| Свв - массовая концентрация компонента в потоке, (60% из 15 кг/м <sup>2</sup> )                                    | кг/м <sup>2</sup> | 9         |
| Мвв - максимальный разовый выброс, Мвв = П*С*к <sub>2</sub> *к <sub>4</sub> *к <sub>5</sub> *к <sub>7</sub> /3600  | г/сек             | 0,000830  |
| Гвв - валовый выброс, Гвв = П*С*Г*к <sub>2</sub> *к <sub>4</sub> *к <sub>5</sub> *к <sub>7</sub> *10 <sup>-3</sup> | т/год             | 12,639777 |

**Итоговая таблица:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | г/сек    | т/год     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,026333 | 8,426518  |
| 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) | 0,000830 | 12,639777 |

**Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения: 038, Спецтехника (передвиж)**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                                | Марка топлива     | Всего | Макс |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)                                     | Дизельное топливо | 2     | 0    |
| КС-1562А                                                        | Дизельное топливо | 12    | 0    |
| ВСЕГО в группе:                                                 | 14                | 0     |      |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                         |                   |       |      |
| ДУ-47Б                                                          | Дизельное топливо | 3     | 0    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                       |                   |       |      |
| ДЗ-126В-1                                                       | Дизельное топливо | 2     | 0    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>                       |                   |       |      |
| К-701                                                           | Дизельное топливо | 2     | 0    |
| <b>ИТОГО : 21</b>                                               |                   |       |      |

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</b> |         |            |         |            |          |         |           |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|---------|-----------|
| Dn, сут                                                                    | Nk, шт  | A          | Nk1 шт. | L1, км     | L2, км   |         |           |
| 20                                                                         | 10      | 1.00       | 10      | 1          | 1        |         |           |
| ЗВ                                                                         | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с     | т/год     |
| 0337                                                                       | 4       | 0.774      | 1       | 0.486      | 4.1      | 0.02133 | 0.002454  |
| 2732                                                                       | 4       | 0.342      | 1       | 0.243      | 0.6      | 0.00614 | 0.00061   |
| 0301                                                                       | 4       | 0.32       | 1       | 0.29       | 3        | 0.01016 | 0.001258  |
| 0304                                                                       | 4       | 0.32       | 1       | 0.29       | 3        | 0.00165 | 0.0002044 |
| 0328                                                                       | 4       | 0.01       | 1       | 0.01       | 0.15     | 0.00055 | 0.0000715 |
| 0330                                                                       | 4       | 0.077      | 1       | 0.077      | 0.4      | 0.00218 | 0.0002524 |

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -10.7$

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)</b> |        |      |         |        |        |     |       |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------|--------|--------|-----|-------|
| Dn, сут                                                                    | Nk, шт | A    | Nk1 шт. | L1, км | L2, км |     |       |
| 20                                                                         | 10     | 1.00 | 10      | 1      | 1      |     |       |
| ЗВ                                                                         | Тпр    | Мпр, | Тх,     | Мхх,   | Мl,    | г/с | т/год |



|      | <i>мин</i> | <i>г/мин</i> | <i>мин</i> | <i>г/мин</i> | <i>г/км</i> |          |           |
|------|------------|--------------|------------|--------------|-------------|----------|-----------|
| 0337 | 20         | 1.16         | 1          | 0.486        | 4.9         | 0.0794   | 0.0068    |
| 2732 | 20         | 0.414        | 1          | 0.243        | 0.7         | 0.0256   | 0.002033  |
| 0301 | 20         | 0.48         | 1          | 0.29         | 3           | 0.02864  | 0.00259   |
| 0304 | 20         | 0.48         | 1          | 0.29         | 3           | 0.00465  | 0.000421  |
| 0328 | 20         | 0.019        | 1          | 0.01         | 0.23        | 0.001733 | 0.0001727 |
| 0330 | 20         | 0.092        | 1          | 0.077        | 0.5         | 0.00672  | 0.000599  |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.02864           | 0.0038496           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00465           | 0.00062556          |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.001733          | 0.0002442           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00672           | 0.0008514           |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0794            | 0.009254            |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.0256            | 0.002643            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -11 градусов С

**ПРИЛОЖЕНИЕ 10.1**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Источник загрязнения:** 0032, Дыхательный клапан

**Источник выделения:** 001, РВС №7 (20000 м3)

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчеты по п 5.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = 10**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.42**

**KTMIN = 0.42**

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 55**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.16**

**KTMAX = 1.16**

Режим эксплуатации, **\_NAME\_ = "мерник", ССВ - понтон (резервуар наземный вертикальный)**

Конструкция резервуаров, **\_NAME\_ = Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 20000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Категория веществ, **\_NAME\_ = А, Б, В**

Значение Kpsr (Прил.8), **KPSR = 0.11**

Значение Kpmх (Прил.8), **KPM = 0.16**

Коэффициент , **KPSR = 0.11**

Коэффициент, **KPMAX = 0.16**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 20000**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 6636430**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0.9091**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 6636430 / (0.9091 · 20000) = 365**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 1.35**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 4500**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 346.528**

, **P = 346.528**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 55**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 55 + 45 = 78**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10<sup>7</sup> · RO) = 0.294 · 346.528 · 78 · (1.16 · 1 + 0.42) · 0.11 · 1.35 · 6636430 / (10<sup>7</sup> · 0.9091) = 1361.1**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10<sup>4</sup> = (0.163 · 346.528 · 78 · 1.16 · 0.16 · 1 · 4500) / 10<sup>4</sup> = 368**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1361.1 / 100 =$   
**986.25306**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 368 /$   
**100 = 266.6528**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1361.1 / 100 =$   
**364.7748**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 368 /$   
**100 = 98.624**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1361.1 / 100 =$   
**4.76385**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 368 /$   
**100 = 1.288**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1361.1 / 100 =$   
**2.99442**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 368 /$   
**100 = 0.8096**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1361.1 / 100 =$   
**1.49721**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 368 /$   
**100 = 0.4048**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 266.6528          | 986.25306           |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 98.624            | 364.7748            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 1.288             | 4.76385             |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.4048            | 1.49721             |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.8096            | 2.99442             |



**Дефектная ведомость объекта**  
**"НПС им.Т.Касымова. Реконструкция РВС-20000м3 №7"**

| №<br>п/п                                   | Наименование работ                                                     | Ед. изм. | Кол-во/вес за<br>ед | № пункта (1, 2<br>или 3)<br>согласно<br>Указанию* | Примечание |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|---------------------------------------------------|------------|
| 1                                          | 2                                                                      | 3        | 4                   | 5                                                 | 6          |
| <b>1. Демонтаж и вывоз оборудования ПС</b> |                                                                        |          |                     |                                                   |            |
| <b>По части ТХ</b>                         |                                                                        |          |                     |                                                   |            |
| 1                                          | КДС                                                                    | шт/кг    | 8/80                | 2                                                 |            |
| 2                                          | Патрубок для КДС                                                       | шт/кг    | 1/75                | 3                                                 |            |
| <b>По части КЖ</b>                         |                                                                        |          |                     |                                                   |            |
| 1                                          | Железобетонная площадка и отмостка                                     | м3/кг    | 1,8/2500            | 3                                                 |            |
| 2                                          | Гидроизолирующая пленка<br>высокоплотный полиэтилен HDRE<br>толщ. 1 мм | м2/кг    | 30/0,966            | 3                                                 |            |
| <b>По части АСУТП</b>                      |                                                                        |          |                     |                                                   |            |
| 1                                          | Сигнализатор уровня FTL                                                | шт/кг    | 1/5                 | 2                                                 |            |
| 2                                          | Радарный уровнемер RTG                                                 | шт/кг    | 1/25                | 2                                                 |            |
| 3                                          | Датчик температуры и уровня<br>подтоварной воды                        | шт/кг    | 1/10                | 2                                                 |            |
| 4                                          | Дисплейный модуль                                                      | шт/кг    | 1/1,2               | 2                                                 |            |
| 5                                          | Кабель медный                                                          | м/кг     | 130/0,3             | 2                                                 |            |

**\*Указание:**

Для определения коэффициента к нормам затрат труда и времени эксплуатации строительных машин необходимо указать наименование условий демонтажа согласно Таблицы 2 ЭСН РК 8.04-02-2015:

- Оборудование, предназначенное для дальнейшего использования, с укладкой деталей оборудования в ящики, со смазкой антикоррозионным слоем и составлением упаковочных спецификаций.
- Оборудование, предназначенное для дальнейшего использования (на приобъектный склад), без консервации и
- Оборудование и материалы, предназначенное в лом. (расстояние до мусорного полигона 30 км)

**Согласовано:**

Начальник СКС и КР

 Балбаев Э.Х.

Начальник службы АСУТП

 Таниев Б.Т.

Разработал ЦИР ПСБ г.Алматы:

Главный специалист гр. ТР ПСБ г.Алматы

 Салимов Р. А.

Руководитель гр.КИП,АиС

 Сармолда А.С.

Главный инженер проекта

 Шалабаев К.С.

Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Экологиялық реттеу және бақылау  
комитетінің Атырау облысы  
бойынша экология департаменті"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі



Министерство экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение "Департамент экологии по  
Атырауской области Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"

АТЫРАУ Қ.Ә., АТЫРАУ Қ., Бақтыгерей  
Құлманов көшесі, № 137 үй

АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, улица  
Бақтыгерей Құлманов, дом № 137

Номер: KZ31VWF00347151

Акционерное общество "КазТрансОйл"

Дата: 14.05.2025

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.  
АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран,  
здание № 20, Нежилое помещение 12

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 13.05.2025 № KZ78RYS01140366, сообщает следующее:

Намечаемой деятельностью предусматривается «НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20000 м3 №7». Ориентировочный срок реализации намечаемой деятельности - 6 месяцев. Строительно-монтажные работы предполагается провести за 2025- 2027 гг.

Объем выбросов ЗВ в атмосферу при проведении строительных работ составят 25,105 тонн. Общий объем отходов на период строительства составит 8,859 тонн, в том числе опасные – 0,850 тонн, неопасные – 8,009 тонн.

Намечаемая деятельность отсутствует в Приложении 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее – Кодекс).

Согласно ст. 87 Кодекса обязательной государственной экологической экспертизе подлежат проектные документы по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений.

В этой связи, на основании п. 3 ст. 49 Кодекса, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду при:

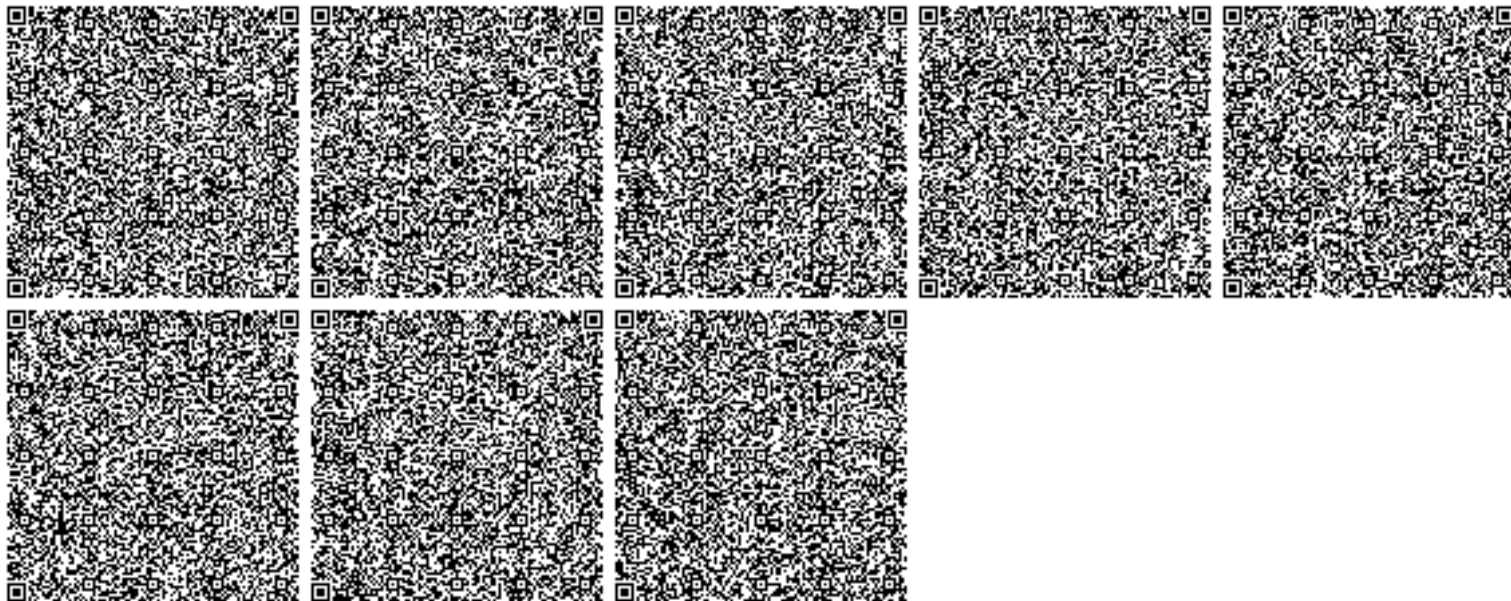
- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280.

Исходя из вышеизложенного, Заявление о намечаемой деятельности отклоняется от рассмотрения.

**Руководитель департамента**

Жусупов  
Аскар  
Болатович







**Архивтік № 602**  
ОРТАҚ ПАЙДАЛАҢҮ ҮШІН



Автор: Назарова Д.Е.  
Бөлімше Канцелярия

Жасалды 19.03.2025 08:35  
Өзгертілді: 19.03.2025 08:35

|                   |                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| Кіріс хат нөмірі  | 602 от 19.03.2025                                                                                                                                                                                 | Қайдан            | Атырауское<br>нефтепроводное<br>управление АО<br>"КазТрансОйл" |
| Іс индексі        | Сақтау мерзімі жыл                                                                                                                                                                                | Шығыс хат нөмірі: | 49-01-02-16/786                                                |
| Папка             | Письмо                                                                                                                                                                                            | Тіркеу күні       | 19.03.2025                                                     |
| Құжаттың тақырыбы | Касательно использование воды<br>после проведения<br>гидроиспытаний резервуара<br>по РП "НПС им.Т. Касимова.<br>Реконструкция РВС №7"( ответ<br>на письмо исх. №49-20-02/546 от<br>12.03.2025г.). |                   |                                                                |

**«ҚазТрансОйл» АҚ  
«Зерттеулер және әзірлемелер  
орталығы» филиалы директорының  
(жобалау) орынбасары  
Н.О. Тұрғымбаевқа**

Сіздің 2025 жылғы 12 наурыздағы шығ. №49-20-02/546 жауап ретінде, «Т.Қасымов атындағы МАС. 20000 м<sup>3</sup> №7 ТБР-ды қайта құру» жұмыс жобасы бойынша ҚҰЖ мен ҚОӘБ бөлімдерін әзірлеу шеңберінде резервуарға гидрологиялық сынақ жүргізу үшін 20 000 м<sup>3</sup> көлемінде су пайдалану жоспарланғанын хабарлаймыз.

Т.Қасымов атындағы МАС ластағыш заттардың жол берілетін төгінділері нормативтерінің жобасына сәйкес, гидрологиялық сынақ өткізуден кейін су тазарту құрылысжайларында тазартылады, одан кейін буландыру алаңдарына бұрып жіберіледі.

**Атырау мұнай құбыры басқармасының  
бастығы**

**М. Төлегенов**

Заместителю директора  
(проектирование)  
филиала «Центр исследований и  
разработок»  
АО «КазТрансОйл»  
Тургумбаеву Н.О.

В ответ на Ваш иск. № 49-20-02/546 от 12.03.2025 г., в рамках разработки разделов ПОС и ОВОС по рабочему проекту: «НПС имени Т.Касимова. Реконструкция РВС 20000 м<sup>3</sup> №7» для производства работ по проведению гидравлических испытаний резервуара запланировано использование воды в объеме - 20 000 м<sup>3</sup>.

Согласно проекта нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ НПС имени Т. Касимова, после проведения гидравлических испытаний, вода будет очищаться на очистных сооружениях, а затем отводиться на поля испарения.

Начальник Атырауского нефтепроводного  
управления

М. Тулегенов

Қолтаңбалар

Визы

18.03.2025 16:01:27 : Балбаев Э.Х. СОГЛАСЕН (Начальник службы)

18.03.2025 16:13:16 : Харесова К.Б. СОГЛАСЕН (Заместитель начальника по экологии)

18.03.2025 17:09:12 : Амирханов Ш.Н. СОГЛАСЕН (Главный инженер Атырауского нефтепроводного управления)

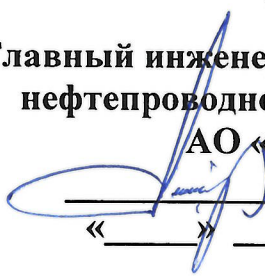
18.03.2025 17:40:09 : Айткулов П. СОГЛАСЕН (Переводчик)

18.03.2025 18:22:54 : ЭЦП НУЦ Тулегенов М.Ж. ПОДПИСАЛ (Начальник Атырауского нефтепроводного управления)

Исполнитель

18.03.2025 16:03:52 : Азарян З.Н. СОГЛАСЕН (Инженер)



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Главный инженер Атырауского**  
**нефтепроводного управления**  
**АО «КазТрансОйл»**  
 **Ш. Амирханов**  
«        »        2024г.

**Технические условия**  
**на временное подключение к водопроводу НПС имени Т.Касымова для**  
**забора воды для гидравлического испытания резервуара**  
**РВС 20000м<sup>3</sup> № 7.**

1. До начала проектирования выполнить необходимый объем изыскательских работ для определения точных мест расположения коммуникаций АО «КазТрансОйл».
2. Проект производства работ (ППР) согласовать с АНУ «КазТрансОйл».
3. При составлении ППР руководствоваться требованиями действующих нормативно-технической документацией РК, СНиП, ГОСТ, ВСН, НТД АО «КазТрансОйл».
4. Предусмотреть прокладку временного трубопровода. Диаметр определить исходя из требуемой производительности на заполнение резервуара, но не менее 100 мм.
5. Предусмотреть временный переезд в месте пересечения временного трубопровода с внутренними проездными путями.
6. Точку подключения предусмотреть к патрубку Ду100мм в ВК15 на НПС им.Т.Касымова.
7. Подключение предусмотреть через задвижку Ру64. Диаметр определить проектом.
8. Предусмотреть утепление узла подключения и трубопровода от точки забора воды до резервуаров.
9. В точке подключения смонтировать расходомер воды и технические манометры 2 шт. Запорную арматуру и расходомер воды подобрать по характеристике, соответствующей потребляемому количеству воды и давлению в трубопроводе. К монтажу допускается расходомер воды, имеющий сертификат «Об утверждении типа средства измерения в Реестре РК», технический паспорт, а также действующий сертификат о поверке, инструкцию по эксплуатации, методику поверки, разрешение на применение оборудования ЧС, все документы должны быть на казахском и на русском языках.

10. Расходомер воды смонтировать на трубопроводе обеспечивающим прямые участки 15D до и 7D после него.
11. Отразить в ППР о необходимости подрядной организации заключить договор с ТОО «Магистральный водовод» на отпуск необходимого количества воды для гидравлического испытания РВС 20000м3 № 7.
12. Требования для проведения строительно-монтажных работ.
  - 12.1. Строительно-монтажные работы проводить согласно Норм и Правил, действующих на территории РК, ППР.
  - 12.2. Весь персонал, занятый на производстве работ должен быть проинструктирован по безопасным методам ведения работ. Инструктаж оформляется в установленном порядке организацией, проводящей работы.
  - 12.3. Запрещается переезд строительной техники, механизмов и транспорта через действующие коммуникации АО «КазТрансОйл» в необорудованных местах.
  - 12.4. Обеспечить сохранность всех коммуникаций АО «КазТрансОйл».
13. Данные технические условия действительны в течении одного года от даты утверждения.

**Начальник СЭМТ**

**А. Мусагалиев**

**Начальник СГМ**

**А. Едегеев**

**Начальник СМ**

**Д. Галдин**

# ПРИЛОЖЕНИЕ 15

## РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен Филиал ЦИР АО "КазТрансОйл"

ЗаклЮчение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: метеостанция Махамбет  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Умр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 3.5)  
Средняя скорость ветра = 3.0 м/с  
Температура летняя = 34.0 град.С  
Температура зимняя = -10.7 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.95 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | Д | Wo | V1 | Т    | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 34.0 | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0545860 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Сезон :ЗИМА для энергетических и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |            |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|-----|-----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |            |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |            |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |        |            |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М          | Тип | См        | Um   | Xm  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -ист.- | [доли ПДК] |     | [м/с]     |      | [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6001   | 0.054586   | П1  | 14.622167 | 0.50 | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.054586 г/с                                      |        |            |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 14.622167 долей ПДК               |        |            |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |            |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Сезон :ЗИМА для энергетических и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500х5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра Х= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по Х)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 5235 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4735 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 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: 0.001:
Сс : 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: 0.000:
~~~~~

y= 4235 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.018: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Смах= 0.110 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.014: 0.086: 0.110: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.034: 0.044: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.034: 0.039: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.016: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 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:
Сс : 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: 0.000:
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qс : 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:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1095886 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0438354 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 9.00 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.-                                                        |      |     | М-(Мг) | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                                                            | 6001 | П1  | 0.0546 | 0.1095886   | 100.00   | 100.00 | 2.0076315    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |             |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4831 м; Y= 2735 |  
| Длина и ширина : L= 6500 м; B= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1    |
| 2-  | 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 | 0.001 | 2    |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3    |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4    |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.018 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 5    |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.014 | 0.086 | 0.110 | 0.016 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.034 | 0.039 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 7    |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 8    |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9    |
| 10- | 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 | 10   |
| 11- | 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 | 11   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1095886 долей ПДКмр  
= 0.0438354 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

у= 3718: 3512: 3776: 3566: 3379: 3292: 3019: 3834: 3784: 3379: 3075: 3820: 3856: 3761: 3770:  
х= 6503: 6530: 6879: 6921: 6952: 6966: 7011: 7254: 7275: 7452: 7458: 7539: 7804: 7852: 7887:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 3130: 3074: 3104: 3053: 3721: 3379: 3033: 3777:  
х= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:  
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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022376 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0008950 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 9.00 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                                                            | 6001 | П1  | 0.0546 | 0.0022376 | 100.00   | 100.00 | 0.040992521   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
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  | Н   | D | Wo  | V1  | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|------|-----|---|-----|-----|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Ист. | М   | М | М/с | М/с | градС | М       | М       | М      | М      | град  | г   |      |    | г/с       |
| 6001 | П1   | 2.0 |   |     |     | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0019657 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |     |                        |          |     |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |     |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |              |     | Их расчетные параметры |          |     |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М            | Тип | См                     | Um       | Xm  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м] |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.001966     | П1  | 21.062389              | 0.50     | 5.7 |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |     |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.001966 г/с |     |                        |          |     |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |     | 21.062389 долей ПДК    |          |     |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |     |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |     |                        | 0.50 м/с |     |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |     |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
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 на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Qс                                                              | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cс                                                              | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                                                             | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                                                             | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |                                       |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |                                       |

y= 5235 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 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:  
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:  
~~~~~

y= 4735 : Y-строка 2 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

y= 4235 : Y-строка 3 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.026: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Смах= 0.158 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.124: 0.158: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.048: 0.056: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 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: 0.000:  
Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 278 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1578560 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0015786 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 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. | М    | (Mg) | -С [доли ПДК] | -         | -        | -      | b=C/M        |
| 1    | 6001 | П1   | 0.001966      | 0.1578560 | 100.00   | 100.00 | 80.3052597   |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4831 м; Y= 2735 |  
| Длина и ширина : L= 6500 м; B= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.001 | 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 | 1-   |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 2-   |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 3-   |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 4-   |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.025 | 0.026 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 5-   |
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.021 | 0.124 | 0.158 | 0.023 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.018 | 0.048 | 0.056 | 0.019 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 7-   |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 8-   |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 9-   |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 10-  |
| 11- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1578560 долей ПДКмр  
= 0.0015786 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59

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: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| х=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |
| х=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0032232 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000322 мг/м3      |



Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 9.00 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. % | Коеф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.001966 | 0.0032232 | 100.00   | 100.00 | 1.6397005     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~       | ~      | ~      | ~     | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0001166 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                           |      |          |     |            |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|
| - Для линейных площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |     |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                          |      |          |     |            |       |     |
| Номер                                                                                                                                                                     | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Хм  |
| п/п                                                                                                                                                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1                                                                                                                                                                         | 6001 | 0.000117 | П1  | 0.062492   | 0.50  | 5.7 |
| Суммарный Мq= 0.000117 г/с                                                                                                                                                |      |          |     |            |       |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.062492 долей ПДК                                                                                                                          |      |          |     |            |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                        |      |          |     |            |       |     |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500х5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 11:59  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 5235 : Y-строка 1 Cmax= 0.000  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
y= 4735 : Y-строка 2 Cmax= 0.000



#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

## 5. Управляющие параметры расчета

Фоновая концентрация не задана

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

[illegible]

```

~~~~~
y= 2735 : Y-строка 6  Cmax= 0.171 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.022: 0.134: 0.171: 0.025: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 2235 : Y-строка 7  Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.019: 0.052: 0.061: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1735 : Y-строка 8  Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1235 : Y-строка 9  Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1706164 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0001706 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                                                            | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 6001 | П1  | 0.00021246 | 0.1706164 | 100.00    | 100.00 | 803.0521240   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |            |           |           |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 045 метеостанция Махамбет.  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
 Примесь : 0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 4831 м; Y= 2735   |
| Длина и ширина    | L= 6500 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 500 м             |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 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 | 0.001 |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 5-  | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.028 | 0.028 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.022 | 0.134 | 0.171 | 0.025 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

|                                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-                                                                                              | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.019 | 0.052 | 0.061 | 0.021 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 7  |
| 8-                                                                                              | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.017 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 8  |
| 9-                                                                                              | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 9  |
| 10-                                                                                             | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 10 |
| 11-                                                                                             | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|                                                                                                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1706164 долей ПДКмр  
= 0.0001706 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |
| x=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0034837 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000035 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 9.00 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                                                            | 6001 | П1  | 0.00021246 | 0.0034837 | 100.00    | 100.00 | 16.3969994   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |            |           |           |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м       | м      | м      | град  |     |      |    | г/с       |
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0961333 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0091556 |
| 0003 | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007760 |
| 6001 | П1  | 2.0 |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3890304 |

#### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| У= 4735 : | Y-строка 2 Smax= 0.759 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qс :      | 0.704:                                                       | 0.714: | 0.729: | 0.740: | 0.751: | 0.758: | 0.759: | 0.752: | 0.741: | 0.729: | 0.718: | 0.687: | 0.673: | 0.667: |
| Сс :      | 0.141:                                                       | 0.143: | 0.146: | 0.148: | 0.150: | 0.152: | 0.152: | 0.150: | 0.148: | 0.146: | 0.144: | 0.137: | 0.135: | 0.133: |
| Сф :      | 0.649:                                                       | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.655: | 0.642: | 0.642: |
| Фоп:      | 128 :                                                        | 136 :  | 140 :  | 149 :  | 160 :  | 173 :  | 186 :  | 199 :  | 210 :  | 219 :  | 225 :  | 225 :  | 237 :  | 240 :  |
| Uоп:      | 3.78 :                                                       | 3.24 : | 2.82 : | 2.39 : | 2.07 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.04 : | 2.35 : | 2.82 : | 3.19 : | 3.61 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви :      | 0.045:                                                       | 0.049: | 0.062: | 0.073: | 0.083: | 0.089: | 0.089: | 0.084: | 0.074: | 0.063: | 0.053: | 0.027: | 0.024: | 0.019: |





Ви : 0.058: 0.075: 0.098: 0.152: 0.216: 0.284: 0.289: 0.223: 0.158: 0.106: 0.073: 0.048: 0.033: 0.024:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.026: 0.048: 0.076: 0.077: 0.051: 0.028: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Смах= 0.859 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.713: 0.727: 0.747: 0.772: 0.818: 0.858: 0.859: 0.823: 0.776: 0.743: 0.712: 0.692: 0.680: 0.671:  
Cc : 0.143: 0.145: 0.149: 0.154: 0.164: 0.172: 0.172: 0.165: 0.155: 0.149: 0.142: 0.138: 0.136: 0.134:  
Cф : 0.649: 0.649: 0.649: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642:  
Фоп: 64 : 59 : 52 : 43 : 29 : 11 : 351 : 332 : 318 : 308 : 302 : 297 : 293 : 290 :  
Уоп: 3.19 : 2.64 : 2.04 : 1.51 : 1.07 : 0.90 : 0.90 : 1.06 : 1.46 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.053: 0.066: 0.084: 0.112: 0.147: 0.177: 0.178: 0.151: 0.115: 0.087: 0.059: 0.041: 0.030: 0.022:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.015: 0.025: 0.034: 0.034: 0.025: 0.016: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Смах= 0.771 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.707: 0.717: 0.726: 0.738: 0.757: 0.770: 0.771: 0.758: 0.740: 0.717: 0.698: 0.685: 0.675: 0.668:  
Cc : 0.141: 0.143: 0.145: 0.148: 0.151: 0.154: 0.154: 0.152: 0.148: 0.143: 0.140: 0.137: 0.135: 0.134:  
Cф : 0.649: 0.649: 0.649: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642:  
Фоп: 56 : 51 : 46 : 34 : 22 : 8 : 353 : 339 : 327 : 317 : 310 : 304 : 300 : 297 :  
Уоп: 3.56 : 3.07 : 2.48 : 2.00 : 1.74 : 1.55 : 1.53 : 1.69 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.057: 0.065: 0.083: 0.099: 0.110: 0.111: 0.100: 0.084: 0.063: 0.046: 0.034: 0.026: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Смах= 0.728 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.701: 0.706: 0.696: 0.708: 0.720: 0.728: 0.728: 0.721: 0.709: 0.697: 0.686: 0.677: 0.671: 0.665:  
Cc : 0.140: 0.141: 0.139: 0.142: 0.144: 0.146: 0.146: 0.144: 0.142: 0.139: 0.137: 0.135: 0.134: 0.133:  
Cф : 0.649: 0.649: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642: 0.642:  
Фоп: 49 : 46 : 37 : 29 : 18 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 317 : 311 : 306 : 302 :  
Уоп: 3.97 : 3.48 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.047: 0.044: 0.055: 0.066: 0.073: 0.074: 0.067: 0.056: 0.045: 0.035: 0.028: 0.022: 0.017:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5224721 доли ПДКмр |
|                                     | 0.5044944 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|--------------|
| 1                           | 6001 | П1  | 0.3890 | 1.3910290 | 73.99    | 73.99         | 3.5756342    |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.0961 | 0.4513828 | 24.01    | 98.00         | 4.6953845    |
| В сумме =                   |      |     |        | 2.4849119 | 98.00    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0375602 | 2.00     | (2 источника) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
| Координаты центра                        | X= 4831 м; Y= 2735   |
| Длина и ширина                           | L= 6500 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 500 м             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1                                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |    |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                                   | 0.700 | 0.710 | 0.717 | 0.724 | 0.729 | 0.733 | 0.733 | 0.730 | 0.725 | 0.718 | 0.711 | 0.704 | 0.682 | 0.667 | 1- |

|                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2-                                                                                                    | 0.704 | 0.714 | 0.729 | 0.740 | 0.751 | 0.758 | 0.759 | 0.752 | 0.741 | 0.729 | 0.718 | 0.687 | 0.673 | 0.667 | -  | 2  |
| 3-                                                                                                    | 0.710 | 0.722 | 0.737 | 0.763 | 0.781 | 0.804 | 0.805 | 0.783 | 0.765 | 0.744 | 0.705 | 0.688 | 0.677 | 0.670 | -  | 3  |
| 4-                                                                                                    | 0.716 | 0.731 | 0.755 | 0.795 | 0.864 | 0.914 | 0.916 | 0.869 | 0.801 | 0.754 | 0.720 | 0.696 | 0.682 | 0.672 | -  | 4  |
| 5-                                                                                                    | 0.720 | 0.740 | 0.771 | 0.853 | 0.972 | 1.231 | 1.247 | 0.987 | 0.862 | 0.776 | 0.734 | 0.703 | 0.685 | 0.674 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                                   | 0.722 | 0.745 | 0.784 | 0.883 | 1.113 | 2.423 | 2.522 | 1.129 | 0.894 | 0.791 | 0.741 | 0.706 | 0.687 | 0.675 | С- | 6  |
| 7-                                                                                                    | 0.722 | 0.743 | 0.780 | 0.872 | 1.044 | 1.670 | 1.789 | 1.069 | 0.882 | 0.786 | 0.739 | 0.705 | 0.686 | 0.675 | -  | 7  |
| 8-                                                                                                    | 0.718 | 0.736 | 0.763 | 0.825 | 0.912 | 1.009 | 1.016 | 0.921 | 0.833 | 0.765 | 0.727 | 0.700 | 0.684 | 0.673 | -  | 8  |
| 9-                                                                                                    | 0.713 | 0.727 | 0.747 | 0.772 | 0.818 | 0.858 | 0.859 | 0.823 | 0.776 | 0.743 | 0.712 | 0.692 | 0.680 | 0.671 | -  | 9  |
| 10-                                                                                                   | 0.707 | 0.717 | 0.726 | 0.738 | 0.757 | 0.770 | 0.771 | 0.758 | 0.740 | 0.717 | 0.698 | 0.685 | 0.675 | 0.668 | -  | 10 |
| 11-                                                                                                   | 0.701 | 0.706 | 0.696 | 0.708 | 0.720 | 0.728 | 0.728 | 0.721 | 0.709 | 0.697 | 0.686 | 0.677 | 0.671 | 0.665 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.5224721 долей ПДКмр  
= 0.5044944 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc : | 0.725: | 0.730: | 0.704: | 0.706: | 0.707: | 0.708: | 0.708: | 0.689: | 0.689: | 0.688: | 0.690: | 0.682: | 0.676: | 0.676: | 0.675: |
| Cc : | 0.145: | 0.146: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.142: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.135: |
| Cf : | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: |
| Фоп: | 243 :  | 247 :  | 245 :  | 250 :  | 253 :  | 255 :  | 261 :  | 247 :  | 248 :  | 256 :  | 261 :  | 249 :  | 250 :  | 252 :  | 252 :  |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.071: | 0.075: | 0.051: | 0.053: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.039: | 0.032: | 0.027: | 0.027: | 0.026: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.010: | 0.011: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |
| x=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |
| Qc : | 0.678: | 0.678: | 0.678: | 0.677: | 0.675: | 0.676: | 0.677: | 0.673: |
| Cc : | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.135: |
| Cf : | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: | 0.642: |
| Фоп: | 262 :  | 263 :  | 262 :  | 263 :  | 253 :  | 258 :  | 263 :  | 252 :  |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.025: | 0.027: | 0.027: | 0.024: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.7300798 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.1460160 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ноm. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

```

----	Ист.-	----	М-(Mq)--	С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
Фооновая концентрация Cf	0.6425000	88.0 (Вклад источников 12.0%)					
1	6001	П1	0.3890	0.0751090	85.76	85.76	0.193067461
| 2 | 0001 | Т | 0.0961 | 0.0106007 | 12.10 | 97.86 | 0.110270865 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| В сумме = 0.7282097 97.86
| Суммарный вклад остальных = 0.0018701 2.14 (2 источника)
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D    | W0    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Т   | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м       | м      | м      | гр.   |     |      |    | г/с       |
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0156217 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0014878 |
| 0003 | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001261 |
| 6001 | П1  | 2.0 |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0632146 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |                        |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |                        |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.015622 | Т   | 0.220379               | 3.63  | 36.6 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002 | 0.001488 | Т   | 0.109966               | 1.15  | 14.2 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 0003 | 0.000126 | Т   | 0.009321               | 1.15  | 14.2 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.063215 | П1  | 5.644517               | 0.50  | 11.4 |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |          |     |                        |       |      |  |
| Суммарный Мq= 0.080450 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |          |     | 5.984182 долей ПДК     |       |      |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |          |     | 0.63 м/с               |       |      |  |
| -----                                                                                                                                                                       |      |          |     |                        |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фооновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735

размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фооновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 5235 : Y-строка 1 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)

```

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 4735 : Y-строка 2  Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 4235 : Y-строка 3 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 3735 : Y-строка 4  Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.022: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 3235 : Y-строка 5 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.047: 0.048: 0.028: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 2735 : Y-строка 6  Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.038: 0.144: 0.164: 0.042: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.058: 0.066: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Уоп: 2.79 : 2.10 : 1.34 : 0.90 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.90 : 1.28 : 2.03 : 2.74 : 3.40 : 4.13 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.031: 0.109: 0.120: 0.035: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.031: 0.039: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.001: 0.004: 0.005: 0.001: : : : : : : :
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 2235 : Y-строка 7 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.032: 0.085: 0.095: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.034: 0.038: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 2.82 : 2.12 : 1.40 : 0.90 : 0.91 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.90 : 1.32 : 2.08 : 2.77 : 3.44 : 4.13 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.069: 0.076: 0.029: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.015: 0.016: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : : : :
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 1735 : Y-строка 8  Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.030: 0.030: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 1235 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 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:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

[illegible]

y= 3130: 3074: 3104: 3053: 3721: 3379: 3033: 3777:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074007 доли ПДКмр |
| 0.0029603 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.18 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в %          | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|--------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) | -----              | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.0632 | 0.0063635    | 85.99              | 85.99  | 0.100665756   |
| 2                           | 0001 | Т    | 0.0156 | 0.0008793    | 11.88              | 97.87  | 0.056289177   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0072429    | 97.87              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0001579    | 2.13 (2 источника) |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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  | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист.  | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0001 | Т    | 2.0  | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       |      |      |      | 0.0081667 |
| 0002 | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       |      |      |      | 0.0007778 |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0271719 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |       |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |       |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип   | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип   | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.008167 | Т     | 0.921673   | 3.63  | 18.3 |  | 1                      | 0001 | 0.008167 | Т     | 0.921673   | 3.63  | 18.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002 | 0.000778 | Т     | 0.459902   | 1.15  | 7.1  |  | 2                      | 0002 | 0.000778 | Т     | 0.459902   | 1.15  | 7.1  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.027172 | П1    | 19.409704  | 0.50  | 5.7  |  | 3                      | 6001 | 0.027172 | П1    | 19.409704  | 0.50  | 5.7  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Суммарный Мq= 0.036116 г/с                                                                                                                                                  |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 20.791279 долей ПДК                                                                                                                           |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с                                                                                                                          |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500

| Расшифровка обозначений |                                         |  |
|-------------------------|-----------------------------------------|--|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Cс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Уоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви   |  |

[illegible]

```

y= 4735 : Y-строка 2 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)
-----
x= 1581: 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 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: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```
y= 4235 : Y-строка 3   Smax= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)
-----
x= 1581:    2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 3735 : | Y-строка 4 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qc :      | 0.002:                                                       | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.009: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Cc :      | 0.000:                                                       | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 3235 : | Y-строка 5 Smax= 0.030 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qc :      | 0.003:                                                       | 0.004: | 0.005: | 0.009: | 0.016: | 0.029: | 0.030: | 0.017: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: |
| Cc :      | 0.000:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|            |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у = 2735 : | Y-строка 6 Сmax= 0.187 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x = 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qc :       | 0.003:                                                       | 0.004: | 0.006: | 0.011: | 0.024: | 0.143: | 0.187: | 0.026: | 0.011: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :       | 0.000:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.021: | 0.028: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:       | 93 :                                                         | 93 :   | 94 :   | 96 :   | 99 :   | 115 :  | 240 :  | 260 :  | 264 :  | 266 :  | 267 :  | 267 :  | 268 :  | 268 :  |
| Угол:      | 9.00 :                                                       | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви :       | 0.002:                                                       | 0.003: | 0.005: | 0.009: | 0.019: | 0.114: | 0.145: | 0.021: | 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 : |
| Ви :       | 0.000:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.026: | 0.038: | 0.005: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      |
| Ки :       | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      |
| Ви :       | :                                                            | :      | :      | :      | 0.000: | 0.003: | 0.004: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :       | :                                                            | :      | :      | :      | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 2235 : | Y-строка 7 Smax= 0.065 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qc :      | 0.003:                                                       | 0.004: | 0.006: | 0.010: | 0.020: | 0.057: | 0.065: | 0.022: | 0.010: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.008: | 0.010: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:      | 82 :                                                         | 81 :   | 78 :   | 74 :   | 64 :   | 36 :   | 329 :  | 297 :  | 287 :  | 282 :  | 279 :  | 278 :  | 277 :  | 276 :  |
| Uоп:      | 9.00 :                                                       | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви :      | 0.002:                                                       | 0.003: | 0.005: | 0.008: | 0.016: | 0.045: | 0.052: | 0.018: | 0.008: | 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 : |
| Ви :      | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.011: | 0.012: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      |
| Ки :      | 0001 :                                                       | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      |
| Ви :      | :                                                            | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :      | :                                                            | :      | :      | :      | :      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

```

y= 1735 : Y-строка 8  Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)
-----:
x= 1581: 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```
y= 1235 : Y-строка   9   Smax= 0.009 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)
-----:
x= 1581: 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

$y = 735$  : Y-строка 10  $\sigma_{max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 4581.0$ ; напр.ветра=353)

```

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
-----

```

y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)

```

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1868845 долей ПДКмр |
|                                     | 0.0280327 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |       |              |           |           |              |              |       |  |
|-----------------------------|------|-------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс       | Вклад     | Вклад в % | Сум. %       | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С[долей ПДК] | -----     | -----     | -----        | -----        | b=C/M |  |
| 1                           | 6001 | П1    | 0.0272       | 0.1454697 | 77.84     | 77.84        | 5.3536797    |       |  |
| 2                           | 0001 | Т     | 0.008167     | 0.0375817 | 20.11     | 97.95        | 4.6018391    |       |  |
| В сумме =                   |      |       |              | 0.1830513 | 97.95     |              |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |              | 0.0038331 | 2.05      | (1 источник) |              |       |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |            |        |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | 4831 м; Y= | 2735   |
| Длина и ширина : L=    | 6500 м; B= | 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 500 м      |        |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 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 | - 1   |
| 2-  | 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 | 0.001 | - 2   |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3   |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 4   |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.029 | 0.030 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 5   |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.024 | 0.143 | 0.187 | 0.026 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | С- 6  |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.020 | 0.057 | 0.065 | 0.022 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 7   |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.019 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 8   |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 9   |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -10   |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1868845 долей ПДКмр  
= 0.0280327 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 4581.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 2735.0 м

При опасном направлении ветра : 240 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений



~~~~~

~~~~~

~~~~~

[illegible]

Вклады источников							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Ист.		М- (Мг)	С-[доли ПДК]			Б-С/М
1	6001	П	0.0272	0.0029703	81.57	81.57	0.109313317
2	0001	Т	0.008167	0.0006030	16.56	98.13	0.073833399
В сумме =				0.0035732	98.13		
Суммарный вклад остальных =				0.0000680	1.87	(1 источник)	

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мг} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мг} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 005: X=100, Y=100					
0330	0.1161000	0.1161000	0.1258000	0.2240000	0.1211000
	0.2322000	0.2322000	0.2516000	0.4480000	0.2422000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.64 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.
 Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735
 размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 5235 : Y-строка 1 Smax= 0.453 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)													
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:
Qс :	0.451:	0.451:	0.452:	0.452:	0.452:	0.453:	0.453:	0.452:	0.452:	0.452:	0.451:	0.451:	0.450:
Сс :	0.225:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:	0.224:
Сф :	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:
Фоп:	136 :	139 :	146 :	154 :	164 :	174 :	185 :	195 :	205 :	213 :	220 :	225 :	225 :
Уоп:	4.23 :	3.97 :	3.33 :	2.96 :	2.96 :	2.59 :	2.96 :	2.96 :	3.33 :	3.97 :	4.23 :	4.60 :	2.36 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	:
Ки :	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:

y= 4735 : Y-строка 2 Smax= 0.454 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)													
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:
Qс :	0.449:	0.451:	0.452:	0.453:	0.454:	0.454:	0.454:	0.453:	0.452:	0.452:	0.450:	0.449:	0.448:
Сс :	0.225:	0.226:	0.226:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.226:	0.226:	0.225:	0.224:	0.224:
Сф :	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:
Фоп:	136 :	136 :	140 :	149 :	160 :	173 :	186 :	199 :	210 :	219 :	225 :	225 :	225 :
Уоп:	2.96 :	3.43 :	2.96 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.96 :	3.33 :	3.56 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :
Ви :	0.001:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	:
Ви :	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:
Ки :	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:

y= 4235 : Y-строка 3 Smax= 0.456 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)													
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:
Qс :	0.449:	0.450:	0.453:	0.454:	0.455:	0.456:	0.456:	0.454:	0.453:	0.450:	0.449:	0.448:	0.448:
Сс :	0.224:	0.225:	0.226:	0.227:	0.228:	0.228:	0.228:	0.227:	0.227:	0.225:	0.224:	0.224:	0.224:
Сф :	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:
Фоп:	136 :	136 :	136 :	142 :	155 :	170 :	188 :	204 :	217 :	225 :	225 :	225 :	225 :
Уоп:	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.21 :	9.00 :	9.00 :	2.21 :	2.36 :	2.59 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :
Ви :	:	0.002:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.002:	0.001:	:
Ки :	:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	:
Ви :	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:
Ки :	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:

y= 3735 : Y-строка 4 Smax= 0.462 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)													
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:
Qс :	0.448:	0.448:	0.450:	0.455:	0.459:	0.462:	0.462:	0.459:	0.456:	0.451:	0.449:	0.448:	0.448:
Сс :	0.224:	0.224:	0.225:	0.228:	0.229:	0.231:	0.231:	0.230:	0.228:	0.225:	0.224:	0.224:	0.224:
Сф :	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:
Фоп:	ЮГ :	136 :	136 :	136 :	146 :	166 :	191 :	213 :	225 :	225 :	225 :	225 :	ЮГ :
Уоп:	> 2 :	2.36 :	2.07 :	2.07 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	2.12 :	2.07 :	2.21 :	2.36 :	> 2 :	> 2 :
Ви :	:	:	0.002:	0.006:	0.009:	0.011:	0.011:	0.009:	0.006:	0.002:	:	:	:
Ки :	:	:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	:	:	:
Ви :	:	:	:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	:

```
~~~~~
y= 3235 : Y-строка 5  Cmax= 0.483 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.449: 0.459: 0.482: 0.483: 0.463: 0.449: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.230: 0.241: 0.241: 0.232: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : 136 : 136 : 157 : 200 : 225 : 225 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 2.12 : 2.04 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.07 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----
Ви : : : : 0.001: 0.009: 0.027: 0.028: 0.012: 0.001: : : : : :
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.005: 0.005: 0.002: : : : : :
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 2735 : Y-строка 6  Cmax= 0.487 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=225)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.459: 0.487: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.230: 0.243: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 136 : 225 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.02 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----
Ви : : : : : 0.010: 0.033: : : : : :
Ки : : : : : 6001 : 6001 : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.004: : : : :
Ки : : : : : 0001 : 0001 : : : :
Ви : : : : : 0.001: : : :
Ки : : : : : 0003 : : :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 2235 : Y-строка 7  Cmax= 0.448 долей ПДК (x= 1581.0; напр.ветра=136)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 1735 : Y-строка 8  Cmax= 0.448 долей ПДК (x= 1581.0; напр.ветра=136)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 1235 : Y-строка 9  Cmax= 0.448 долей ПДК (x= 1581.0; напр.ветра=136)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.448 долей ПДК (x= 1581.0; напр.ветра=136)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~
```

```
~~~~~
y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.448 долей ПДК (x= 1581.0; напр.ветра=136)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4869593 доли ПДКмр
		0.2434796 мг/м3

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
И-1	И-1	М	(Мг)	-С[доли ПДК]			b=C/М
Фоновая концентрация Cf				0.4480000	92.0 (Вклад источников 8.0%)		

	1		6001		П1		0.0558		0.0333117		85.50		85.50		0.597125649	
	2		0001		Т		0.0128		0.0039586		10.16		95.66		0.308466017	

	В сумме =						0.4852703		95.66							
	Суммарный вклад остальных =						0.0016890		4.34		(2 источника)					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1									
	Координаты центра		:	X=	4831 м;	Y=	2735		
	Длина и ширина		:	L=	6500 м;	B=	5000 м		
	Шаг сетки (dX=dY)		:	D=	500 м				

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*-----															
1-	0.451	0.451	0.452	0.452	0.452	0.453	0.453	0.452	0.452	0.452	0.451	0.451	0.450	0.449	- 1
2-	0.449	0.451	0.452	0.453	0.454	0.454	0.454	0.454	0.453	0.452	0.452	0.450	0.449	0.448	- 2
3-	0.449	0.450	0.453	0.454	0.455	0.456	0.456	0.456	0.454	0.453	0.450	0.449	0.448	0.448	- 3
4-	0.448	0.448	0.450	0.455	0.459	0.462	0.462	0.459	0.456	0.451	0.449	0.448	0.448	0.448	- 4
5-	0.448	0.448	0.448	0.449	0.459	0.482	0.483	0.463	0.449	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	- 5
6-С	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.459	0.487	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	- 6
7-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	- 7
8-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	- 8
9-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	- 9
10-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-10
11-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4869593 долей ПДКмр
= 0.2434796 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений				
	Qс	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]
	Сс	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]
	Сф	-	фоновая концентрация	[доли ПДК]
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]
	Уоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qс	[доли ПДК]
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви	

у=	3718:	3512:	3776:	3566:	3379:	3292:	3019:	3834:	3784:	3379:	3075:	3820:	3856:	3761:	3770:
х=	6503:	6530:	6879:	6921:	6952:	6966:	7011:	7254:	7275:	7452:	7458:	7539:	7804:	7852:	7887:
Qс :	0.449:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:
Сс :	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:	0.224:
Сф :	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:	0.448:
Фоп:	225 :	225 :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	225 :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :
Уоп:	2.21 :	2.36 :	2.36 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.36 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :
Ви :	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6001 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

у=	3130:	3074:	3104:	3053:	3721:	3379:	3033:	3777:
х=	7905:	7914:	7922:	7948:	7951:	7952:	7982:	8005:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Cf : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6503.5 м, Y= 3718.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4485969 доли ПДКмр|
| 0.2242984 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 2.21 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	М	(Mg)	-С [доли ПДК]	-	-	b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.4480000	99.9	(Вклад источников 0.1%)	
1	6001	П1	0.0558	0.0004978	83.40	83.40	0.008923137
2	0001	Т	0.0128	0.0000633	10.61	94.01	0.004934805
3	0003	Т	0.002839	0.0000250	4.19	98.20	0.008799771
В сумме =				0.4485861	98.20		
Суммарный вклад остальных =				0.0000108	1.80	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0001	Т	2.0	0.20	24.45	0.3035	450.0	4354.00	2607.00					1.0	1.00	0.0840000
0002	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	4354.00	2607.00					1.0	1.00	0.0080000
0003	Т	2.0	0.10	3.38	0.0265	450.0	4354.00	2607.00					1.0	1.00	0.0067108
6001	П1	2.0				34.0	4354.00	2607.00	111.00	130.00	76.00	1.0	1.00	0.0	0.3877676

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.084000	Т	0.094801	3.63	36.6		1	0001	0.084000	Т	0.094801	3.63	36.6	
2	0002	0.008000	Т	0.047304	1.15	14.2		2	0002	0.008000	Т	0.047304	1.15	14.2	
3	0003	0.006711	Т	0.039682	1.15	14.2		3	0003	0.006711	Т	0.039682	1.15	14.2	
4	6001	0.387768	П1	2.769942	0.50	11.4		4	6001	0.387768	П1	2.769942	0.50	11.4	
~~															
Суммарный Мq=		0.486478 г/с													
Сумма См по всем источникам =				2.951728 долей ПДК											
~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.62 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штгиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 005: X=100, Y=100					
0337	4.3364000	2.9778000	3.5592000	3.2492000	2.8387000
	0.8672800	0.5955600	0.7118400	0.6498400	0.5677400

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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= 4831, Y= 2735

размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 5235 : Y-строка 1 Cmax= 0.870 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)												
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581: 8081:
Qc :	0.869:	0.869:	0.869:	0.869:	0.870:	0.870:	0.870:	0.869:	0.869:	0.869:	0.869:	0.868:
Cc :	4.342:	4.344:	4.346:	4.347:	4.349:	4.350:	4.350:	4.349:	4.347:	4.346:	4.344:	4.341:
Cf :	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:
Фоп:	133 :	139 :	146 :	154 :	164 :	174 :	185 :	195 :	205 :	213 :	220 :	235 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 4735 : Y-строка 2 Cmax= 0.871 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)												
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581: 8081:
Qc :	0.869:	0.869:	0.870:	0.870:	0.871:	0.871:	0.871:	0.870:	0.870:	0.869:	0.868:	0.868:
Cc :	4.344:	4.346:	4.349:	4.352:	4.355:	4.357:	4.357:	4.356:	4.352:	4.349:	4.346:	4.341:
Cf :	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:
Фоп:	128 :	133 :	140 :	149 :	160 :	173 :	186 :	199 :	210 :	219 :	226 :	240 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.91 :	1.90 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 4235 : Y-строка 3 Cmax= 0.874 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)												
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581: 8081:
Qc :	0.869:	0.870:	0.871:	0.872:	0.873:	0.874:	0.874:	0.873:	0.872:	0.871:	0.870:	0.868:
Cc :	4.345:	4.348:	4.353:	4.358:	4.364:	4.368:	4.369:	4.364:	4.359:	4.354:	4.349:	4.342:
Cf :	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:
Фоп:	120 :	126 :	133 :	142 :	155 :	170 :	188 :	204 :	217 :	227 :	234 :	246 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.78 :	1.40 :	1.19 :	1.18 :	1.39 :	1.77 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:

y= 3735 : Y-строка 4 Cmax= 0.878 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)												
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581: 8081:
Qc :	0.869:	0.870:	0.872:	0.873:	0.876:	0.878:	0.878:	0.876:	0.874:	0.872:	0.870:	0.868:
Cc :	4.347:	4.351:	4.358:	4.367:	4.380:	4.390:	4.390:	4.381:	4.368:	4.358:	4.352:	4.342:
Cf :	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:
Фоп:	112 :	116 :	122 :	132 :	146 :	166 :	191 :	213 :	227 :	237 :	243 :	253 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.85 :	1.26 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	1.22 :	1.78 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	:	:
Ки :	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:

y= 3235 : Y-строка 5 Cmax= 0.889 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)												
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581: 8081:
Qc :	0.870:	0.871:	0.872:	0.876:	0.880:	0.888:	0.889:	0.881:	0.876:	0.873:	0.871:	0.869:
Cc :	4.348:	4.354:	4.362:	4.378:	4.401:	4.441:	4.444:	4.404:	4.380:	4.363:	4.355:	4.343:
Cf :	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:	0.867:
Фоп:	103 :	105 :	110 :	116 :	129 :	157 :	200 :	229 :	243 :	250 :	254 :	260 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.52 :	0.92 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	1.44 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.010:	0.016:	0.016:	0.011:	0.007:	0.005:	0.003:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.005:	0.002:	0.001:	:
Ки :	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:

y= 2735 : Y-строка 6 Cmax= 0.941 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)												
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581: 8081:

-----:
Qc : 0.870: 0.871: 0.873: 0.877: 0.885: 0.928: 0.941: 0.886: 0.877: 0.873: 0.871: 0.870: 0.869: 0.869:
Cc : 4.349: 4.355: 4.364: 4.384: 4.424: 4.641: 4.704: 4.431: 4.386: 4.366: 4.356: 4.349: 4.345: 4.343:
Cf : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.38 : 0.88 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 0.91 : 0.89 : 1.29 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.046: 0.055: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.014: 0.016: 0.004: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : : : : : : 0002 : 0002 : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Cmax= 0.905 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)

-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
Qc : 0.870: 0.871: 0.873: 0.876: 0.883: 0.902: 0.905: 0.884: 0.877: 0.873: 0.871: 0.870: 0.869: 0.869:
Cc : 4.348: 4.355: 4.364: 4.382: 4.415: 4.509: 4.523: 4.420: 4.384: 4.365: 4.356: 4.349: 4.345: 4.343:
Cf : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.40 : 0.88 : 0.90 : 0.92 : 0.93 : 0.91 : 0.88 : 1.34 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.026: 0.028: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : : : : : : 0002 : 0002 : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Cmax= 0.882 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)

-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
Qc : 0.869: 0.871: 0.872: 0.874: 0.878: 0.882: 0.882: 0.878: 0.875: 0.872: 0.871: 0.870: 0.869: 0.868:
Cc : 4.347: 4.353: 4.360: 4.372: 4.389: 4.408: 4.410: 4.391: 4.374: 4.361: 4.353: 4.348: 4.345: 4.342:
Cf : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867:
Фоп: 73 : 69 : 64 : 56 : 42 : 17 : 345 : 320 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.65 : 1.04 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.98 : 1.62 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: : : : : :
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Cmax= 0.876 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)

-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
Qc : 0.869: 0.870: 0.871: 0.872: 0.874: 0.876: 0.876: 0.874: 0.873: 0.871: 0.870: 0.869: 0.868:
Cc : 4.346: 4.350: 4.356: 4.362: 4.371: 4.379: 4.379: 4.372: 4.363: 4.356: 4.350: 4.346: 4.344: 4.342:
Cf : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867:
Фоп: 64 : 59 : 52 : 43 : 29 : 11 : 351 : 332 : 318 : 308 : 302 : 297 : 293 : 290 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.52 : 1.08 : 0.89 : 0.91 : 1.05 : 1.48 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.872 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)

-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
Qc : 0.869: 0.869: 0.870: 0.871: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.871: 0.870: 0.869: 0.869: 0.869: 0.868:
Cc : 4.345: 4.347: 4.351: 4.355: 4.359: 4.362: 4.362: 4.359: 4.356: 4.351: 4.347: 4.345: 4.343: 4.341:
Cf : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867:
Фоп: 56 : 51 : 43 : 34 : 22 : 8 : 353 : 339 : 327 : 317 : 310 : 304 : 300 : 297 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.74 : 1.55 : 1.53 : 1.69 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : :
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.871 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)

-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
Qc : 0.869: 0.869: 0.869: 0.870: 0.870: 0.871: 0.871: 0.870: 0.870: 0.869: 0.869: 0.869: 0.868: 0.868:
Cc : 4.343: 4.345: 4.347: 4.349: 4.352: 4.353: 4.353: 4.352: 4.350: 4.347: 4.345: 4.343: 4.342: 4.341:
Cf : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867:
Фоп: 49 : 44 : 37 : 28 : 18 : 7 : 355 : 343 : 333 : 324 : 317 : 311 : 306 : 302 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9407424 доли ПДКмр |
| 4.7037122 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 240 град.
и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

```

|----|Ист.-|----|М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|
| Фоновая концентрация Cf | 0.8672800 | 92.2 (Вклад источников 7.8%) |
| 1 | 6001 | П1 | 0.3878 | 0.0554605 | 75.50 | 75.50 | 0.143025085 |
| 2 | 0001 | Т | 0.0840 | 0.0157765 | 21.48 | 96.97 | 0.187815323 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| В сумме = 0.9385171 96.97
| Суммарный вклад остальных = 0.0022253 3.03 (2 источника)

```

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
|-----|
| Координаты центра : X= 4831 м; Y= 2735 |
| Длина и ширина : L= 6500 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
|-----|

```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.868 | 0.869 | 0.869 | 0.869 | 0.870 | 0.870 | 0.870 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 0.869 | 0.869 | 0.868 | 0.868 | 1-  |
| 2-  | 0.869 | 0.869 | 0.870 | 0.870 | 0.871 | 0.871 | 0.871 | 0.871 | 0.870 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 0.868 | 0.868 | 2-  |
| 3-  | 0.869 | 0.870 | 0.871 | 0.872 | 0.873 | 0.874 | 0.874 | 0.873 | 0.872 | 0.871 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 0.868 | 3-  |
| 4-  | 0.869 | 0.870 | 0.872 | 0.873 | 0.876 | 0.878 | 0.878 | 0.876 | 0.874 | 0.872 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 0.868 | 4-  |
| 5-  | 0.870 | 0.871 | 0.872 | 0.876 | 0.880 | 0.888 | 0.889 | 0.881 | 0.876 | 0.873 | 0.871 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 5-  |
| 6-С | 0.870 | 0.871 | 0.873 | 0.877 | 0.885 | 0.928 | 0.941 | 0.886 | 0.877 | 0.873 | 0.871 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 6-С |
| 7-  | 0.870 | 0.871 | 0.873 | 0.876 | 0.883 | 0.902 | 0.905 | 0.884 | 0.877 | 0.873 | 0.871 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 7-  |
| 8-  | 0.869 | 0.871 | 0.872 | 0.874 | 0.878 | 0.882 | 0.882 | 0.878 | 0.875 | 0.872 | 0.871 | 0.870 | 0.869 | 0.868 | 8-  |
| 9-  | 0.869 | 0.870 | 0.871 | 0.872 | 0.874 | 0.876 | 0.876 | 0.874 | 0.873 | 0.871 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 0.868 | 9-  |
| 10- | 0.869 | 0.869 | 0.870 | 0.871 | 0.872 | 0.872 | 0.872 | 0.871 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 0.869 | 0.869 | 0.868 | 10- |
| 11- | 0.869 | 0.869 | 0.869 | 0.870 | 0.870 | 0.871 | 0.871 | 0.870 | 0.870 | 0.869 | 0.869 | 0.869 | 0.868 | 0.868 | 11- |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.9407424 долей ПДКмр  
= 4.7037122 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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: 23

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

```

      Расшифровка обозначений
|-----|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|

```

| у=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc : | 0.871: | 0.871: | 0.870: | 0.870: | 0.870: | 0.870: | 0.870: | 0.869: | 0.869: | 0.869: | 0.869: | 0.869: | 0.869: | 0.869: | 0.869: |
| Cc : | 4.353: | 4.354: | 4.348: | 4.349: | 4.349: | 4.349: | 4.349: | 4.346: | 4.346: | 4.345: | 4.346: | 4.344: | 4.343: | 4.343: | 4.343: |
| Cf : | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: | 0.867: |
| Фоп: | 243 :  | 247 :  | 245 :  | 250 :  | 253 :  | 255 :  | 261 :  | 247 :  | 248 :  | 256 :  | 261 :  | 249 :  | 250 :  | 252 :  | 252 :  |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| у= | 3130: | 3074: | 3104: | 3053: | 3721: | 3379: | 3033: | 3777: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.869: 0.868:
Сс : 4.343: 4.343: 4.343: 4.343: 4.343: 4.343: 4.343: 4.342:
Сф : 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867: 0.867:
Фоп: 262 : 263 : 262 : 263 : 253 : 258 : 263 : 252 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8707559 доли ПДКмр |
|                                     | 4.3537796 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |             |          |                         |             |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|----------|-------------------------|-------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                  | Кэф.влияния |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] |          |                         | б=C/М       |
| Фоновая концентрация Cf     |      |      |        | 0.8672800   | 99.6     | (Вклад источников 0.4%) |             |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.3878 | 0.0029946   | 86.15    | 86.15                   | 0.007722682 |
| 2                           | 0001 | Т    | 0.0840 | 0.0003705   | 10.66    | 96.81                   | 0.004410833 |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.8706451   | 96.81    |                         |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0001108   | 3.19     | (2 источника)           |             |

### 3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|--------|--------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      |      | 34.0 | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0005956 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------|------|------|------|------------------------|------|----------|------|----------|------|------|------|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |      |          |      |      |      | Их расчетные параметры |      |          |      |          |      |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип  | См       | Um   | Хм   |      | Номер                  | Код  | М        | Тип  | См       | Um   | Хм   |      |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. | п/п                    | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.000596 | П1   | 1.063638 | 0.50 | 11.4 |      | 1                      | 6001 | 0.000596 | П1   | 1.063638 | 0.50 | 11.4 |      |
| Суммарный Мq= 0.000596 г/с                                                                                                                                                  |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.063638 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1

```

с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735
размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 5235 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4735 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
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:
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:
~~~~~

y= 4235 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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:
~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.021: 0.023: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

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:
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:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0226803 доли ПДКмр |  
| 0.0004536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 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. % | Козф.влияния |
|-----------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | (Mg) | -C[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6001 | П1   | 0.00059560   | 0.0226803 | 100.00   | 100.00 | 38.0798149   |
| В сумме = |      |      |              | 0.0226803 | 100.00   |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 4831 м; | Y= 2735   |
| Длина и ширина                           | L= | 6500 м; | B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 500 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 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 | 0.000 | - 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 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.021 | 0.023 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.013 | 0.014 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0226803 долей ПДКмр  
= 0.0004536 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений     |              |
|-----------------------------|--------------|
| Qс - суммарная концентрация | [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация | [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра | [ м/с ]      |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 3718: 3512: 3776: 3566: 3379: 3292: 3019: 3834: 3784: 3379: 3075: 3820: 3856: 3761: 3770:  
x= 6503: 6530: 6879: 6921: 6952: 6966: 7011: 7254: 7275: 7452: 7458: 7539: 7804: 7852: 7887:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3130: 3074: 3104: 3053: 3721: 3379: 3033: 3777:  
x= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:

-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!-----!  
Qc : 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:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0011987 доли ПДКмр
	0.0000240 мг/м3

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 2.19 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. %	Коеф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Mg)	С (доли ПДК)	С (доли ПДК)	С (доли ПДК)	b=C/M
1	6001	П1	0.00059560	0.0011987	100.00	100.00	2.0126531
В сумме =				0.0011987	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6001	П1	2.0				34.0	4354.00	2607.00	111.00	130.00	76.00	3.0	1.00	0	0.0012885

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6001	0.001289	П1	0.690311	0.50	5.7		1	6001	0.001289	П1	0.690311	0.50	5.7	
~~															
Суммарный Mq= 0.001289 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.690311 долей ПДК															
~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735

размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений		
Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]

```
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

y= 5235 :	Y-строка	1	Смах=	0.000	долей	ПДК	(x=	4581.0;	напр.ветра=185)										
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:						
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:						
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:						
y= 4735 :	Y-строка	2	Смах=	0.000	долей	ПДК	(x=	4581.0;	напр.ветра=186)										
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:						
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:						
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:						
y= 4235 :	Y-строка	3	Смах=	0.000	долей	ПДК	(x=	4581.0;	напр.ветра=188)										
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:						
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:						
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:						
y= 3735 :	Y-строка	4	Смах=	0.000	долей	ПДК	(x=	4581.0;	напр.ветра=191)										
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:						
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:						
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:						
y= 3235 :	Y-строка	5	Смах=	0.001	долей	ПДК	(x=	4581.0;	напр.ветра=200)										
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:						
Qc :	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:						
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:						
y= 2735 :	Y-строка	6	Смах=	0.005	долей	ПДК	(x=	4581.0;	напр.ветра=240)										
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:						
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.004:	0.005:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:						
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:						
y= 2235 :	Y-строка	7	Смах=	0.002	долей	ПДК	(x=	4581.0;	напр.ветра=329)										
x= 1581 :	2081:	2581:	3081:	3581:	4081:	4581:	5081:	5581:	6081:	6581:	7081:	7581:	8081:						
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.002:	0.											

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0051737 доли ПДК _{мр} 0.0010347 мг/м ³

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М- (Mg)		С [доли ПДК]				в С/М
1	6001	П1	0.001289	0.0051737	100.00	100.00	4.0152621
			В сумме =	0.0051737	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 045 метеостанция Махамбет.

Объект : 0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 4831 м; Y= 2735
Длина и ширина	: L= 6500 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0051737 долей ПДК_{мр}
= 0.0010347 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 4581.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 2735.0 м

При опасном направлении ветра : 240 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 045 метеостанция Махамбет.

Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводится 06.08.2025 12:00

Примесь : 0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

ПДК_{мр} для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	3718:	3512:	3776:	3566:	3379:	3292:	3019:	3834:	3784:	3379:	3075:	3820:	3856:	3761:	3770:
x=	6503:	6530:	6879:	6921:	6952:	6966:	7011:	7254:	7275:	7452:	7458:	7539:	7804:	7852:	7887:
QC	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	3130:	3074:	3104:	3053:	3721:	3379:	3033:	3777:							

x= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001056 доли ПДКмр |  
| 0.0000211 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	0.001289	0.0001056	100.00	100.00	0.081985034
			В сумме =	0.0001056	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :045 метеостанция Махамбет.
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00
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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6001	П1	2.0			34.0		4354.00	2607.00	111.00	130.00	76.00	1.0	1.00	0	0.0408499

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :045 метеостанция Махамбет.
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	6001	0.040850	П1	7.295080	0.50	11.4		1	6001	0.040850	П1	7.295080	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.040850 г/с															
Сумма См по всем источникам = 7.295080 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :045 метеостанция Махамбет.
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :045 метеостанция Махамбет.
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735
размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 5235 : Y-строка 1 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 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:  
~~~~~

y= 4735 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 4235 : Y-строка 3 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.024: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.050: 0.051: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 103 : 105 : 110 : 116 : 129 : 157 : 200 : 229 : 243 : 250 : 254 : 257 : 259 : 260 :  
Уоп: 2.89 : 2.21 : 1.55 : 0.92 : 0.72 : 9.00 : 9.00 : 0.72 : 0.85 : 1.47 : 2.13 : 2.81 : 3.50 : 4.17 :  
~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Смах= 0.156 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.041: 0.141: 0.156: 0.045: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.028: 0.031: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 2.78 : 2.09 : 1.41 : 0.74 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 1.34 : 2.03 : 2.71 : 3.40 : 4.10 :
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Смах= 0.099 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.020: 0.035: 0.089: 0.099: 0.038: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп: 2.80 : 2.12 : 1.44 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.74 : 1.40 : 2.07 : 2.75 : 3.42 : 4.13 :  
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.031: 0.031: 0.024: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1555556 доли ПДКмр
	0.0311111 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 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.              | М    | М   | (Mg)   | -С[доли ПДК] | -        | -      | b=C/M         |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.0408 | 0.1555556    | 100.00   | 100.00 | 3.8079808     |
| В сумме =         |      |     |        | 0.1555556    | 100.00   |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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= | 4831 м; | Y= 2735   |
| Длина и ширина                           | : L= | 6500 м; | B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 500 м   |           |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 1-   |
| 2-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 2-   |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 3-   |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.024 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 4-   |
| 5-  | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.050 | 0.051 | 0.029 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 5-   |
| 6-С | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.041 | 0.141 | 0.156 | 0.045 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | С- 6 |
| 7-  | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.035 | 0.089 | 0.099 | 0.038 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 7-   |
| 8-  | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.031 | 0.031 | 0.024 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 8-   |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 9-   |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 10-  |
| 11- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1555556 долей ПДКмр  
= 0.0311111 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qс : | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082217 доли ПДКмр |  
| 0.0016443 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.19 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. % | Коеф. влияния |       |      |
| Ист.              | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.      | Ист.   | Ист.          | Ист.  | Ист. |
| 1                 | 6001 | П1   | 0.0408 | 0.0082217 | 100.00    | 100.00 | 0.201265246   | b=C/M |      |
| В сумме =         |      |      |        | 0.0082217 | 100.00    |        |               |       |      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|--------|--------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      | 34.0 |      | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0223174 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------|------|------|------|------------------------|------|----------|------|----------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| ~~~~~                                                           |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Источники                                                       |      |          |      |          |      |      |      | Их расчетные параметры |      |          |      |          |      |      |      |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип  | См       | Um   | Xm   |      | Номер                  | Код  | М        | Тип  | См       | Um   | Xm   |      |
| п/п                                                             | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. | п/п                    | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                               | 6001 | 0.022317 | П1   | 1.328498 | 0.50 | 11.4 |      | 1                      | 6001 | 0.022317 | П1   | 1.328498 | 0.50 | 11.4 |      |
| Суммарный Мq= 0.022317 г/с                                      |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.328498 долей ПДК                |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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= 4831, Y= 2735  
размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                            |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                          |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                                 |  |
| ~~~~~                                                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются   |  |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                             |  |

у= 5235 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 4581.0; напр.ветра=185)

```

-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
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:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~

y= 4735 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4235 : Y-строка 3  Смах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5  Смах= 0.009 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.026: 0.028: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.017: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7  Смах= 0.018 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.016: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9  Смах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11  Смах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
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:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0283280 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0169968 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |             |                  |           |        |               |
|-------------------|-------|-------|-------------|------------------|-----------|--------|---------------|
| Номер             | Код   | Тип   | Выброс      | Вклад            | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| -----Ист.-----    | ----- | ----- | М-(Мг)----- | С[доли ПДК]----- | -----     | -----  | бС/М-----     |
| 1                 | 6001  | П1    | 0.0223      | 0.0283280        | 100.00    | 100.00 | 1.2693255     |
| В сумме =         |       |       |             | 0.0283280        | 100.00    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4831 м; Y= 2735 |  
| Длина и ширина : L= 6500 м; B= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2-   |
| 3-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3-   |
| 4-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4-   |
| 5-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5-   |
| 6-С                                                                                           | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.026 | 0.028 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-                                                                                            | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.016 | 0.018 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 7-   |
| 8-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8-   |
| 9-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9-   |
| 10-                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10-  |
| 11-                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 11-  |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0283280 долей ПДКмр  
= 0.0169968 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |
| x=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |
| 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014972 доли ПДКмр |  
| 0.0008983 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|---------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|---------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

[illegible]

y= 4735 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
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: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4235 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.041: 0.054: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.033: 0.043: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.007: 0.010: 0.001: 0.001: : : : : :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :  
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : 0002 : 0002 : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.019: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 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: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0541692 доли ПДКмр |  
| 0.0000005 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |      |     |            |           |          |       |   |              |  |
|-------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|-------|---|--------------|--|
| Ном.                                                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум.  | % | Коэф.влияния |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |     |            |           |          |       |   |              |  |
| Ист.-   М- (Mg)   -С [доли ПДК]   -   -   -   -   -   -   - |      |     |            |           |          |       |   |              |  |
| 1                                                           | 6001 | П1  | 0.00000053 | 0.0426421 | 78.72    | 78.72 |   | 80305.25     |  |
| 2                                                           | 0001 | T   | 0.00000015 | 0.0104922 | 19.37    | 98.09 |   | 69027.62     |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |     |            |           |          |       |   |              |  |
| В сумме =                                                   |      |     |            | 0.0531343 | 98.09    |       |   |              |  |

| Суммарный вклад остальных = 0.0010349 1.91 (1 источник) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4831 м; Y= 2735 |  
| Длина и ширина : L= 6500 м; B= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| 1-  | .     | 0.001 | 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 | .     | .  | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.041 | 0.054 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.016 | 0.019 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | -10  |
| 11- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0541692 долей ПДКмр  
= 0.0000005 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

у= 3718: 3512: 3776: 3566: 3379: 3292: 3019: 3834: 3784: 3379: 3075: 3820: 3856: 3761: 3770:  
х= 6503: 6530: 6879: 6921: 6952: 6966: 7011: 7254: 7275: 7452: 7458: 7539: 7804: 7852: 7887:  
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: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 3130: 3074: 3104: 3053: 3721: 3379: 3033: 3777:  
х= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010574 доли ПДКмр |  
| 1.057379E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |            |           |           |              |               |      |      |
|-----------------------------|------|------|------------|-----------|-----------|--------------|---------------|------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния |      |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.       | Ист.      | Ист.      | Ист.         | Ист.          | Ист. | Ист. |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.00000053 | 0.0008707 | 82.34     | 82.34        | 1639.70       |      |      |
| 2                           | 0001 | Т    | 0.00000015 | 0.0001683 | 15.92     | 98.26        | 1107.50       |      |      |
| В сумме =                   |      |      |            | 0.0010390 | 98.26     |              |               |      |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |            | 0.0000184 | 1.74      | (1 источник) |               |      |      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 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  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|--------|--------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      | 34.0 |      | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0042850 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |              |     |                    |          |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|--------------------|----------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |     |                    |          |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |      |              |     |                    |          |      |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |      |              |     |                    |          |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М            | Тип | См                 | Um       | Хм   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Ист. |              |     | [доли ПДК]         | [м/с]    | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.004285     | П1  | 1.530453           | 0.50     | 11.4 |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |      |              |     |                    |          |      |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.004285 г/с |     |                    |          |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |     | 1.530453 долей ПДК |          |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |      |              |     |                    |          |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |     |                    | 0.50 м/с |      |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |   |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|------------------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         | Qc                                                              | - | суммарная концентрация | [доли ПДК]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | Cc                                                              | - | суммарная концентрация | [мг/м.куб]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | Фоп                                                             | - | опасное направл. ветра | [ угл. град. ] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | Uоп                                                             | - | опасная скорость ветра | [ м/с ]        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |   |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |   |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |   |                        |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 5235 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4735 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

y= 4235 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3735 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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:

y= 3235 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2735 : Y-строка 6 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.030: 0.033: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2235 : Y-строка 7 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.021: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1735 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 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: 0.000:

y= 1235 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0326344 доли ПДКмр |  
| 0.0032634 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 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                          | 6001  | П1    | 0.004285 | 0.0326344 | 100.00   | 100.00 | 7.6159649    |
| В сумме = 0.0326344 100.00 |       |       |          |           |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 045 метеостанция Махамбет.

Объект : 0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4831 м; Y= 2735 |  
| Длина и ширина : L= 6500 м; В= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 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 | 0.002 | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.009 | 0.030 | 0.033 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.019 | 0.021 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 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 | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0326344 долей ПДКмр  
= 0.0032634 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

у= 3718: 3512: 3776: 3566: 3379: 3292: 3019: 3834: 3784: 3379: 3075: 3820: 3856: 3761: 3770:  
-----  
х= 6503: 6530: 6879: 6921: 6952: 6966: 7011: 7254: 7275: 7452: 7458: 7539: 7804: 7852: 7887:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:  
~~~~~

у= 3130: 3074: 3104: 3053: 3721: 3379: 3033: 3777:  
-----  
х= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:  
-----  
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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017248 долей ПДКмр|  
| 0.0001725 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.19 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.004285 | 0.0017248 | 100.00    | 100.00 | 0.402530611   |

| В сумме = 0.0017248 100.00 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 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 | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~       | ~      | ~      | ~     | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0121854 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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 См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |              |           |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |              |           |             |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |              |           |             |
| Источники   Их расчетные параметры                              |        |          |      |              |           |             |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См           | Um        | Хм          |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                               | 6001   | 0.012185 | П1   | 4.352207     | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |              |           |             |
| Суммарный Мq= 0.012185 г/с                                      |        |          |      |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 4.352207 долей ПДК                |        |          |      |              |           |             |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |              |           |             |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |              |           |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500х5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
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= 4831, Y= 2735  
размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 5235 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 4735 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4235 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 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: 0.000:  
 ~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.030: 0.031: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Cmax= 0.093 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.084: 0.093: 0.027: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
 Уоп: 2.78 : 2.09 : 1.41 : 0.74 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.71 : 1.34 : 2.03 : 2.71 : 3.40 : 4.10 :  
 ~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.053: 0.059: 0.023: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: 2.80 : 2.12 : 1.44 : 0.81 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.74 : 1.40 : 2.07 : 2.75 : 3.42 : 4.13 :  
 ~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 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: 0.000:  
 ~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0928037 доли ПДКмр |  
 | 0.0092804 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 240 град.  
 и скорости ветра 9.00 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         | 6001  | П1    | 0.0122 | 0.0928037 | 100.00    | 100.00 | 7.6159754     |
| -----     | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----  | -----         |
| В сумме = |       |       |        | 0.0928037 | 100.00    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 метеостанция Махамбет.  
 Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:00  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 4831 м; Y= 2735 |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 1  |
| 2  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 2  |
| 3  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 3  |
| 4  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 4  |
| 5  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.030 | 0.031 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 5  |
| 6  | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.024 | 0.084 | 0.093 | 0.027 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 6  |
| 7  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.021 | 0.053 | 0.059 | 0.023 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 7  |
| 8  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 8  |
| 9  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 9  |
| 10 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 10 |
| 11 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 11 |

| Расшифровка обозначений |                          |               |
|-------------------------|--------------------------|---------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация | [доли ПДК]    |
| Сс                      | - суммарная концентрация | [мг/м.куб]    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра | [ угл. град.] |
| Уоп                     | - опасная скорость ветра | [ м/с ]       |

[illegible][illegible]

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |                    |                       |           |        |                       |
|-------------------|------|-----|--------------------|-----------------------|-----------|--------|-----------------------|
| №м.п.             | Ист. | Тип | Выброс -<br>M-(Mg) | Вклад<br>-C(доли ПДК) | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния<br>b=C/M |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.0122             | 0.0049050             | 100.00    | 100.00 | 0.402531177           |
| В сумме =         |      |     |                    | 0.0049050             | 100.00    |        |                       |

Город : 045 метеостанция Махамбет.

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 045 метеостанция Махамбет.  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь : 1240 - Этилацетат (674)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1240 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |              |                        |                    |          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------------|--------------------|----------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |              |                        |                    |          |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |              |                        |                    |          |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |              | Их расчетные параметры |                    |          |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$          | Тип                    | $C_m$              | $U_m$    | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -ист.- | -----        | ----                   | [доли ПДК]         | -----    | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                                | 6001   | 0.005100     | п1                     | 1.821543           | 0.50     | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |              |                        |                    |          |       |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                                                                                                                                                         |        | 0.005100 г/с |                        |                    |          |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |              |                        | 1.821543 долей ПДК |          |       |
| -----                                                                                                                                                                            |        |              |                        |                    |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |              |                        |                    | 0.50 м/с |       |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневозвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

|           |                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| Город     | :045 метеостанция Махамбет.                               |
| Объект    | :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.                  |
| Вар.расч. | :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01 |
| Примесь   | :1240 - Этилацетат (674)                                  |
|           | ПДК <sub>мр</sub> для примеси 1240 = 0.1 мг/м3            |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по X) = 6500, ширина (по Y) = 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений     |               |  |
|-----------------------------|---------------|--|
| Qc - суммарная концентрация | [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация | [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра | [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра | [ м/с ]       |  |

```
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

[illegible][illegible][illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
\*--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---

|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1-                                                                                        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 1  |
| 2-                                                                                        | 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 | -  | 2  |
| 3-                                                                                        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 3  |
| 4-                                                                                        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 4  |
| 5-                                                                                        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.035 | 0.039 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- | 6  |
| 7-                                                                                        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.022 | 0.025 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 7  |
| 8-                                                                                        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 8  |
| 9-                                                                                        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 9  |
| 10-                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 10 |
| 11-                                                                                       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0388414 долей ПДКмр  
= 0.0038841 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| х=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |
| х=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |
| 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0020529 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0002053 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.19 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. % | Козф.влияния |
|-----------|------|------|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | Ист.     | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.         |
| 1         | 6001 | П1   | 0.005100 | 0.0020529 | 100.00   | 100.00 | 0.402530611  |
| В сумме = |      |      |          | 0.0020529 | 100.00   |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|



|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 5235 : | Y-строка 1 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qc :      | 0.003:                                                       | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000:                                                       | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 4735 : | Y-строка 2 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qc :      | 0.003:                                                       | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 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: |
| ~~~~~     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 4235 : | Y-строка 3 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qc :      | 0.004:                                                       | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 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: |
| ~~~~~     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 3735 : | Y-строка 4 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.035: 0.036: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 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: 0.000:  
~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=241)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.110: 0.126: 0.031: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 241 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
Уоп: 2.79 : 2.10 : 1.34 : 0.91 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.91 : 1.28 : 2.03 : 2.72 : 3.41 : 4.13 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.079: 0.087: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.028: 0.035: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.025: 0.064: 0.072: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп: 2.82 : 2.12 : 1.41 : 0.91 : 0.91 : 9.00 : 9.00 : 0.91 : 0.91 : 1.32 : 2.07 : 2.76 : 3.44 : 4.13 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.050: 0.055: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.013: 0.014: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.023: 0.023: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 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: 0.000:  
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 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:  
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 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: 0.002:  
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:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1262156 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0063108 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|--------------|-----------|--------------|---------------|
| Исч.                        | Исч. | М   | (Mg)     | -C[доли ПДК] | -         | -            | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.005733 | 0.0872422    | 69.12     | 69.12        | 15.2166748    |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.001750 | 0.0347802    | 27.56     | 96.68        | 19.8743896    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.1220224    | 96.68     |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0041932    | 3.32      | (1 источник) |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 4831 м; | Y= 2735   |
| Длина и ширина                           | : L= | 6500 м; | B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 500 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 1-   |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 2-   |
| 3-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 3-   |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.017 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 4-   |
| 5-  | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.020 | 0.035 | 0.036 | 0.021 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 5-   |
| 6-С | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.028 | 0.110 | 0.126 | 0.031 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | С- 6 |
| 7-  | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.014 | 0.025 | 0.064 | 0.072 | 0.027 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 7-   |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.023 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 8-   |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 9-   |
| 10- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 10-  |
| 11- | 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 | 0.002 | 11-  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1262156 долей ПДКмр  
= 0.0063108 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м

При опасном направлении ветра : 241 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| х=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qс : | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |
| х=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |
| Qс : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0055357 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0002768 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 2.21 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. %       | Козф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|---------------|----------|--------------|--------------|
|                             |      |     | М (Мг)   | -С[доли ПДК]- |          |              | b=С/М        |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.005733 | 0.0046128     | 83.33    | 83.33        | 0.804555237  |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.001750 | 0.0007918     | 14.30    | 97.63        | 0.452466667  |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0054046     | 97.63    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0001311     | 2.37     | (1 источник) |              |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~       | ~      | ~      | ~     | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6001 | п1  | 2.0 |   |    |    | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0096734 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
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 $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |              |                        |                    |          |              |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |              |                        |                    |          |              |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |              | Их расчетные параметры |                    |          |              |
| Номер                                                                                                                                                                            | Ист.   | $M$          | Тип                    | $C_m$              | $U_m$    | $X_m$        |
| -п/-п-                                                                                                                                                                           | Код. - | -----        | ----                   | -[доли ПДК]-       | -[м/с]-  | -----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6001   | 0.009673     | п1                     | 0.987148           | 0.50     | 11.4         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |              |                        |                    |          |              |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                                                                                                                                                         |        | 0.009673 г/с |                        |                    |          |              |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |              |                        | 0.987148 долей ПДК |          |              |
| -----                                                                                                                                                                            |        |              |                        |                    |          |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |              |                        |                    | 0.50 м/с |              |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКмо для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с  
Средневежественная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
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= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по X) = 6500, ширина (по Y) = 5000, шаг сетки = 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                          |               |
|-------------------------|--------------------------|---------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация | [доли ПДК]    |
| Сс                      | - суммарная концентрация | [мг/м.куб]    |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра | [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра | [ м/с ]       |

```
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

[illegible][illegible]

```

y= 4235 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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:
~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.019: 0.021: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 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:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0210493 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0073673 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
 и скорости ветра 9.00 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. % | Козф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ист.      |      |     | М-(Mg)   | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6001 | П1  | 0.009673 | 0.0210493    | 100.00   | 100.00 | 2.1759915    |
| В сумме = |      |     |          | 0.0210493    | 100.00   |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
 Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |            |           |  |
|------------------------------------------|------------|-----------|--|
| Координаты центра                        | X= 4831 м; | Y= 2735   |  |
| Длина и ширина                           | L= 6500 м; | B= 5000 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 500 м   |           |  |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.001 | 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 | 0.000 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.019 | 0.021 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.013 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 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 | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -11  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0210493 долей ПДКмр  
 = 0.0073673 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
 При опасном направлении ветра : 240 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 метеостанция Махамбет.  
 Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 23  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп                                                             | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп                                                             | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 3718:                                                           | 3512:  | 3776:     | 3566:        | 3379:      | 3292:         | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=                      | 6503:                                                           | 6530:  | 6879:     | 6921:        | 6952:      | 6966:         | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc :                    | 0.001:                                                          | 0.001: | 0.001:    | 0.001:       | 0.001:     | 0.001:        | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :                    | 0.000:                                                          | 0.000: | 0.000:    | 0.000:       | 0.000:     | 0.000:        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 3130:                                                           | 3074:  | 3104:     | 3053:        | 3721:      | 3379:         | 3033:  | 3777:  |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | 7905:                                                           | 7914:  | 7922:     | 7948:        | 7951:      | 7952:         | 7982:  | 8005:  |        |        |        |        |        |        |        |
| 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0011125 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0003894 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
 и скорости ветра 2.19 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. % | Кэф. влияния |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.009673 | 0.0011125 | 100.00    | 100.00 | 0.115008801  |
| В сумме =         |      |     |          | 0.0011125 | 100.00    |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 метеостанция Махамбет.  
 Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

|      |     |     |   |    |      |       |         |         |        |        |       |     |      |    |           |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | градС | ~       | ~       | ~      | ~      | ~     | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    | 34.0 |       | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0256000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.025600 | П1  | 0.761952   | 0.50  | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.025600 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.761952 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735  
размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                         |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 5235 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 4735 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 4235 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3735 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 1- | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | - 1 |
| 2- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | - 3 |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4-  | 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 | .  | 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.015 | 0.016 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | 6  |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | 10 |
| 11- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0162474 долей ПДКмр  
= 0.0194969 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=    | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| 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: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0008587 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0010305 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.19 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.                       | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.         | Ист. | Ист. |
| 1                          | 6001 | П1   | 0.0256 | 0.0008587 | 100.00   | 100.00 | 0.033544216  |      |      |
| В сумме = 0.0008587 100.00 |      |      |        |           |          |        |              |      |      |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|--------|--------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      |      | 34.0 | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0173250 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 метеостанция Махамбет.  
 Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М            | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.017325     | П1   | 0.618789               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.017325 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 0.618789 долей ПДК     |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.50 м/с  |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 метеостанция Махамбет.  
 Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
 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 : 6500x5000 с шагом 500  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 метеостанция Махамбет.  
 Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
 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= 4831, Y= 2735  
 размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 5235 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581: 8081:          |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| Qc :                                                                   | 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:        |
| Cc :                                                                   | 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:        |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| y= 4735 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581: 8081:          |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| Qc :                                                                   | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: 0.000:        |
| Cc :                                                                   | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: 0.000:        |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| y= 4235 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581: 8081:          |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| Qc :                                                                   | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: 0.000:        |
| Cc :                                                                   | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: 0.000:        |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| y= 3735 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581: 8081:          |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| Qc :                                                                   | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: 0.000:        |
| Cc :                                                                   | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: 0.000:        |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| y= 3235 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581: 8081:          |
| ~~~~~:                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| Qc :                                                                   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: 0.000: 0.000: |
| Cc :                                                                   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: 0.000: 0.000: |

```

~~~~~
y= 2735 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

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: 0.000: 0.000:
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: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0131947 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0131947 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код  | Тип | Выброс    | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 6001 | П1  | 0.0173    | 0.0131947 | 100.00   | 100.00 | 0.761596620   |
| В сумме = |      |     | 0.0131947 | 100.00    |          |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                          |            |           |  |
|------------------------------------------|------------|-----------|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |            |           |  |
| Координаты центра                        | X= 4831 м; | Y= 2735   |  |
| Длина и ширина                           | L= 6500 м; | B= 5000 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 500 м   |           |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13   | 14   |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .    | .    | - 1  |
| 2-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .    | .    | - 2  |
| 3-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | - 3  |
| 4-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 5  |
| 6-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.012 | 0.013 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 6  |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 8  |

```

9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . | - 9
|
10-| . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . | -10
|
11-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0131947 долей ПДКмр  
= 0.0131947 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
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: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

```

u= 3718: 3512: 3776: 3566: 3379: 3292: 3019: 3834: 3784: 3379: 3075: 3820: 3856: 3761: 3770:

x= 6503: 6530: 6879: 6921: 6952: 6966: 7011: 7254: 7275: 7452: 7458: 7539: 7804: 7852: 7887:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

u= 3130: 3074: 3104: 3053: 3721: 3379: 3033: 3777:
-----
x= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006974 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0006974 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 6001 | П1  | 0.0173 | 0.0006974 | 100.00   | 100.00 | 0.040253062  |
| В сумме = |      |     |        | 0.0006974 | 100.00   |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
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     | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | T   | 2.0 | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0420000 |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0040000 |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0033345 |
| 6001 | П1  | 2.0 |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1448389 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| x=   | 1581:  | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.016: | 0.026: | 0.045: | 0.046: | 0.027: | 0.017: | 0.010: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Cc : | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.016: | 0.026: | 0.045: | 0.046: | 0.027: | 0.017: | 0.010: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |

```

~~~~~
y= 2735 : Y-строка 6 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=241)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.019: 0.036: 0.141: 0.161: 0.040: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.019: 0.036: 0.141: 0.161: 0.040: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 241 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 2.79 : 2.10 : 1.34 : 0.91 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.91 : 1.28 : 2.03 : 2.73 : 3.41 : 4.13 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.100: 0.110: 0.032: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.033: 0.042: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.004: 0.005: 0.001: : : : : :
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 2235 : Y-строка 7 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.031: 0.082: 0.091: 0.034: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.018: 0.031: 0.082: 0.091: 0.034: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 2.82 : 2.12 : 1.40 : 0.91 : 0.91 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.91 : 1.32 : 2.07 : 2.76 : 3.45 : 4.13 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.063: 0.070: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.016: 0.017: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : :
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1735 : Y-строка 8 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.029: 0.029: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.029: 0.029: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1235 : Y-строка 9 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)
-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1611609 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1611609 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |          |              |                   |        |              |
|-----------------------------|------|-----|----------|--------------|-------------------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в%          | Сум. % | Коеф.влияния |
| И-Ист.                      |      |     | М- (Мг)  | С [доли ПДК] |                   |        | b=C/M        |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.1448   | 0.1101983    | 68.38             | 68.38  | 0.760832787  |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.0420   | 0.0417362    | 25.90             | 94.28  | 0.993719339  |
| 3                           | 0002 | Т   | 0.004000 | 0.0050318    | 3.12              | 97.40  | 1.2579477    |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.1569663    | 97.40             |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0041946    | 2.60 (1 источник) |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :045 метеостанция Махамбет.  
 Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | 4831 м; Y= 2735   |
| Длина и ширина : L=                      | 6500 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 500 м             |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                            | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 1  |
| 2-                                                                                            | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 2  |
| 3-                                                                                            | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 3  |
| 4-                                                                                            | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.021 | 0.021 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 4  |
| 5-                                                                                            | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.026 | 0.045 | 0.046 | 0.027 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 5  |
| 6-С                                                                                           | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.036 | 0.141 | 0.161 | 0.040 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | С- 6 |
| 7-                                                                                            | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.031 | 0.082 | 0.091 | 0.034 | 0.019 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 7  |
| 8-                                                                                            | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.029 | 0.029 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 8  |
| 9-                                                                                            | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 9  |
| 10-                                                                                           | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -10  |
| 11-                                                                                           | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -11  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1611609 долей ПДКмр  
= 0.1611609 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 241 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (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: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений |       |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|-------|--------|-----------|--------------|------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc    | -      | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc    | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп   | -      | опасное   | направл.     | ветра      | [ угл. град.]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Uоп   | -      | опасная   | скорость     | ветра      | [ м/с ]           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ви    | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qc [доли ПДК]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Ки    | -      | код       | источника    | для        | верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |       |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |       |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 3718: | 3512:  | 3776:     | 3566:        | 3379:      | 3292:             | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=                      | 6503: | 6530:  | 6879:     | 6921:        | 6952:      | 6966:             | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc                      | :     | 0.007: | 0.007:    | 0.006:       | 0.006:     | 0.006:            | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc                      | :     | 0.007: | 0.007:    | 0.006:       | 0.006:     | 0.006:            | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| ~~~~~                   |       |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 3130: | 3074:  | 3104:     | 3053:        | 3721:      | 3379:             | 3033:  | 3777:  |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                      | 7905: | 7914:  | 7922:     | 7948:        | 7951:      | 7952:             | 7982:  | 8005:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                      | :     | 0.004: | 0.004:    | 0.004:       | 0.004:     | 0.004:            | 0.004: | 0.004: | 0.004: |        |        |        |        |        |        |
| Cc                      | :     | 0.004: | 0.004:    | 0.004:       | 0.004:     | 0.004:            | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |       |        |           |              |            |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0070652 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0070652 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.21 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |     |      |        |           |           |               |       |              |  |
|-------------------------------------------------------------|-----|------|--------|-----------|-----------|---------------|-------|--------------|--|
| Ном.                                                        | Код | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%  | Сум.          | %     | Козф.влияния |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |      |        |           |           |               |       |              |  |
|                                                             | 1   | 6001 | П1     | 0.1448    | 0.0058265 | 82.47         | 82.47 | 0.040227707  |  |
|                                                             | 2   | 0001 | Т      | 0.0420    | 0.0009502 | 13.45         | 95.92 | 0.022623334  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |      |        |           |           |               |       |              |  |
| В сумме =                                                   |     |      |        | 0.0067767 | 95.92     |               |       |              |  |
| Суммарный вклад остальных =                                 |     |      |        | 0.0002885 | 4.08      | (2 источника) |       |              |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.





[illegible]

[illegible]

[illegible]

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.7328887 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.3664443 мг/м <sup>3</sup>      |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов

| Номер                   | Код  | Тип | Выброс            | Вклад                 | Вклад в % | Сум. %                  | Коеф. влияния   |
|-------------------------|------|-----|-------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|-----------------|
| -----Ист.-----          |      |     | -----М- (Мг)----- | -----С[доли ПДК]----- |           |                         | -----b-С/М----- |
| Фоновая концентрация Cf |      |     |                   | 0.7324000             | 99.9      | (Вклад источников 0.1%) |                 |
| 1                       | 6001 | П1  | 0.0403            | 0.0004887             | 100.0     | 100.00                  | 0.012116958     |
| В сумме =               |      |     |                   | 0.7328887             | 100.00    |                         |                 |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2904 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Т   | М   | М    | М    | МЗ     | градС | М       | М       | М  | М  | гр.  |     |      |    |           |
| 0003 | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38 | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0001073 |

:2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пе  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2904 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                    |     | Их расчетные параметры |         |       |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|-----|------------------------|---------|-------|
| Номер                                     | Код    | M                  | Тип | Cm                     | Um      | Xm    |
| -п/п-                                     | -Ист.- |                    |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                         | 0003   | 0.000107           | T   | 0.475753               | 1.15    | 7.1   |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.000107 г/с       |     |                        |         |       |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        | 0.475753 долей ПДК |     |                        |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |                    |     | 1.15 м/с               |         |       |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2904 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.15$  м/с

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2904 = 0,02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 5235 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 4735 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 4235 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 3735 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 3235 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 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:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2735 : Y-строка 6 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=241)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2235 : Y-строка 7 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 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:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1735 : Y-строка 8 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1235 : Y-строка 9 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)  
 ~~~~~  
 x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039749 доли ПДКмр |  
 | 0.0000795 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 9.00 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 |
|-----------|--------|-------------|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| И-Ист.    | М-(Mq) | С[доли ПДК] | б=C/M      |           |          |        |               |
| 1         | 0003   | T           | 0.00010728 | 0.0039749 | 100.00   | 100.00 | 37.0533867    |
| В сумме = |        |             |            | 0.0039749 | 100.00   |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 4831 м; | Y= 2735   |
| Длина и ширина                           | L= | 6500 м; | B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 500 м   |           |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |      |
|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 1  |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 2  |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 3  |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 4  |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 5  |
| 6-С | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
| 7-  | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 7  |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 8  |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | - 9  |
| 10- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -10  |
| 11- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -11  |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |      |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0039749 долей ПДКмр  
= 0.0000795 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 241 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
ПДКмр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений     |                                     |  |  |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Qc - суммарная концентрация | [доли ПДК]                          |  |  |
| Cc - суммарная концентрация | [мг/м.куб]                          |  |  |
| Фоп-                        | опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |
| Uоп-                        | опасная скорость ветра [м/с]        |  |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 3130: | 3074: | 3104: | 3053: | 3721: | 3379: | 3033: | 3777: |
| x= | 7905: | 7914: | 7922: | 7948: | 7951: | 7952: | 7982: | 8005: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000703 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000014 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |             |           |        |               |  |  |
|-------------------|------|-----|------------|-------------|-----------|--------|---------------|--|--|
| Номер             | Код  | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |  |  |
|                   |      |     | М(г/с)     | С(доли ПДК) |           |        | b=C/M         |  |  |
| 1                 | 0003 | Т   | 0.00010728 | 0.0000703   | 100.00    | 100.00 | 0.655648708   |  |  |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0000703   | 100.00    |        |               |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип    | Н      | D      | Wo     | V1     | T      | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa   | F      | КР     | Ди     | Выброс    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~  | Ист. ~  | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~ | Ист. ~    |
| 6001   | П1     | 2.0    |        |        |        | 34.0   | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00  | 3.0    | 1.00   | 0      | 0.6579092 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|------------------------|------|---|-----|------------|-------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |     |  | Их расчетные параметры |      |   |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xm  |  | Номер                  | Код  | M | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.657909 | П1  | 234.982285 | 0.50  | 5.7 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.657909 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 234.982285 долей ПДК                                                                                                                          |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
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 : 6500х5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
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= 4831, Y= 2735  
размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Qс                      | суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

```

y= 5235 : Y-строка 1 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

```

```

y= 4735 : Y-строка 2 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

```

```

y= 4235 : Y-строка 3 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.045: 0.057: 0.067: 0.067: 0.058: 0.046: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 120 : 126 : 133 : 142 : 155 : 170 : 188 : 204 : 217 : 227 : 234 : 239 : 243 : 246 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 3735 : Y-строка 4 Стах= 0.121 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.024: 0.032: 0.044: 0.063: 0.092: 0.120: 0.121: 0.094: 0.066: 0.045: 0.033: 0.024: 0.019: 0.014:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.036: 0.036: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Фоп: 112 : 116 : 122 : 132 : 146 : 166 : 191 : 213 : 227 : 237 : 243 : 248 : 251 : 253 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 3235 : Y-строка 5 Стах= 0.291 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.026: 0.036: 0.053: 0.086: 0.156: 0.284: 0.291: 0.164: 0.091: 0.056: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.047: 0.085: 0.087: 0.049: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 103 : 105 : 110 : 116 : 129 : 157 : 200 : 229 : 243 : 250 : 254 : 257 : 259 : 260 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 2735 : Y-строка 6 Стах= 1.761 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.027: 0.038: 0.059: 0.103: 0.232: 1.380: 1.761: 0.255: 0.109: 0.062: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016:
Cc : 0.008: 0.011: 0.018: 0.031: 0.070: 0.414: 0.528: 0.077: 0.033: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 2235 : Y-строка 7 Стах= 0.626 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.027: 0.037: 0.057: 0.097: 0.199: 0.539: 0.626: 0.217: 0.103: 0.060: 0.039: 0.027: 0.020: 0.016:
Cc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.060: 0.162: 0.188: 0.065: 0.031: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : 282 : 279 : 278 : 277 : 275 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 1735 : Y-строка 8 Стах= 0.182 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.025: 0.034: 0.049: 0.075: 0.119: 0.177: 0.182: 0.125: 0.078: 0.051: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015:
Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.036: 0.053: 0.055: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп: 73 : 69 : 64 : 56 : 42 : 17 : 345 : 320 : 305 : 297 : 291 : 288 : 285 : 283 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 1235 : Y-строка 9 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.022: 0.029: 0.039: 0.054: 0.072: 0.088: 0.089: 0.074: 0.055: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.026: 0.027: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 64 : 59 : 52 : 43 : 29 : 11 : 351 : 332 : 318 : 308 : 302 : 297 : 293 : 290 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 735 : Y-строка 10 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.047: 0.053: 0.053: 0.048: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 56 : 51 : 43 : 34 : 22 : 8 : 353 : 339 : 327 : 317 : 310 : 304 : 300 : 297 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 235 : Y-строка 11 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

```

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|



|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=    | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc :  | 0.034: | 0.036: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.019: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc :  | 0.010: | 0.011: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X= 6529.7 м,    Y= 3512.1 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0359591 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0107877 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении    247 град.  
и скорости ветра    9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |           |        |               |       |  |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|-------|--|
| Ист.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.6579 | 0.0359591 | 100.00    | 100.00 | 0.054656703   |       |  |
| В сумме =         |      |     |        | 0.0359591 | 100.00    |        |               |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~       | ~      | ~      | ~     | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0120000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------|-------|-----|--|------------------------|--------|----------|-----|------------|-------|-----|--|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
|                                                                 |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
| Источники                                                       |        |          |     |            |       |     |  | Их расчетные параметры |        |          |     |            |       |     |  |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип | Cm         | Um    | Xm  |  | Номер                  | Код    | M        | Тип | Cm         | Um    | Xm  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  | -п/п-                  | -Ист.- |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                               | 6001   | 0.012000 | П1  | 32.144871  | 0.50  | 5.7 |  | 1                      | 6001   | 0.012000 | П1  | 32.144871  | 0.50  | 5.7 |  |
|                                                                 |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.012000 г/с                                      |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 32.144871 долей ПДК               |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
|                                                                 |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |
|                                                                 |        |          |     |            |       |     |  |                        |        |          |     |            |       |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500х5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Расшифровка обозначений |                                            |  |
|-------------------------|--------------------------------------------|--|
|                         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
|                         | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
|                         | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

| -Если в строке Stax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

|           |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|---------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 5235 : | Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 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 :      | 0.000:                                                        | 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= 4735 : | Y-строка 2 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.002:                                                        | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 4235 : | Y-строка 3 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.003:                                                        | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 3735 : | Y-строка 4 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.003:                                                        | 0.004: | 0.006: | 0.009: | 0.013: | 0.016: | 0.017: | 0.013: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 3235 : | Y-строка 5 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.004:                                                        | 0.005: | 0.007: | 0.012: | 0.021: | 0.039: | 0.040: | 0.022: | 0.012: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 2735 : | Y-строка 6 Смах= 0.241 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.004:                                                        | 0.005: | 0.008: | 0.014: | 0.032: | 0.189: | 0.241: | 0.035: | 0.015: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.008: | 0.010: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:      | 93 :                                                          | 93 :   | 94 :   | 96 :   | 99 :   | 115 :  | 240 :  | 260 :  | 264 :  | 266 :  | 267 :  | 267 :  | 268 :  |
| Уоп:      | 9.00 :                                                        | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 2235 : | Y-строка 7 Смах= 0.086 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.004:                                                        | 0.005: | 0.008: | 0.013: | 0.027: | 0.074: | 0.086: | 0.030: | 0.014: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:      | 82 :                                                          | 81 :   | 78 :   | 74 :   | 64 :   | 36 :   | 329 :  | 297 :  | 287 :  | 282 :  | 279 :  | 278 :  | 276 :  |
| Уоп:      | 9.00 :                                                        | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 1735 : | Y-строка 8 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.003:                                                        | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.016: | 0.024: | 0.025: | 0.017: | 0.011: | 0.007: | 0.005: | 0.003: | 0.003: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 1235 : | Y-строка 9 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.003:                                                        | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 735 :  | Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.003:                                                        | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Cc :      | 0.000:                                                        | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~     |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 235 :  | Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                         | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qc :      | 0.002:                                                        | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 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: |

[illegible]

~~~~~  
y= 3130: 3074: 3104: 3053: 3721: 3379: 3033: 3777:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 7905: 7914: 7922: 7948: 7951: 7952: 7982: 8005:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049191 доли ПДКмр |  
| 0.0001968 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 9.00 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|------|------|--------|-------------|----------|--------|-------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | С        | С      | b=C/M       |
| 1         | 6001 | П1   | 0.0120 | 0.0049191   | 100.00   | 100.00 | 0.409925193 |
| В сумме = |      |      |        | 0.0049191   | 100.00   |        |             |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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)

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  | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист.                    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист.  | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| ----- Примесь 0301----- |      |      |      |       |        |       |         |         |        |        |       |      |      |      |           |
| 0001                    | Т    | 2.0  | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0961333 |
| 0002                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0091556 |
| 0003                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0007760 |
| 6001                    | П1   | 2.0  |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.3890304 |
| ----- Примесь 0304----- |      |      |      |       |        |       |         |         |        |        |       |      |      |      |           |
| 0001                    | Т    | 2.0  | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0156217 |
| 0002                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0014878 |
| 0003                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0001261 |
| 6001                    | П1   | 2.0  |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0632146 |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |      |       |        |       |         |         |        |        |       |      |      |      |           |
| 0001                    | Т    | 2.0  | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0128333 |
| 0002                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0012222 |
| 0003                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0028388 |
| 6001                    | П1   | 2.0  |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0557867 |
| ----- Примесь 2904----- |      |      |      |       |        |       |         |         |        |        |       |      |      |      |           |
| 0003                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0001073 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                              |      |          |      |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|------|----------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                                  | Код  | Мг       | Тип  | См        | Um   | Хм   | F    |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |
| п/п                                                    | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |                        |  |  |  |
| 1                                                      | 0001 | 0.545388 | Т    | 3.077565  | 3.63 | 36.6 | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |
| 2                                                      | 0002 | 0.051942 | Т    | 1.535660  | 1.15 | 14.2 | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |
| 3                                                      | 0003 | 0.009873 | Т    | 0.291895  | 1.15 | 14.2 | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |
| 4                                                      | 6001 | 2.214762 | П1   | 79.103584 | 0.50 | 11.4 | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |
| 5                                                      | 0003 | 0.005364 | Т    | 0.475752  | 1.15 | 7.1  | 3.0  |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |
| Суммарный Мг= 2.827328 (сумма Мг/ПДК по всем примесям) |      |          |      |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 84.484459 долей ПДК      |      |          |      |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с     |      |          |      |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                        |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
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)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр <br> вещества   | Штиль<br> U<=2м/с | Северное<br> направление | Восточное<br> направление | Южное<br> направление | Западное<br> направление |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Пост N 005: X=100, Y=100 |                   |                          |                           |                       |                          |
| 0301                     | 0.1285000         | 0.1248000                | 0.1298000                 | 0.1310000             | 0.0897000                |
|                          | 0.6425000         | 0.6240000                | 0.6490000                 | 0.6550000             | 0.4485000                |
| 0330                     | 0.1161000         | 0.1161000                | 0.1258000                 | 0.2240000             | 0.1211000                |
|                          | 0.2322000         | 0.2322000                | 0.2516000                 | 0.4480000             | 0.2422000                |

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500х5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735  
размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

|           |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 5235 : | Y-строка 1 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Smax= 1.192 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185) |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----     |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1581 : | 2081:      | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:                                             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----     |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :      | 1.155:     | 1.166: | 1.174: | 1.182: | 1.188: | 1.192: | 1.192: | 1.188: | 1.182: | 1.175: | 1.167: | 1.159: | 1.134:                                            | 1.116: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф :      | 1.103:     | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103:                                            | 1.103: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:      | 136 :      | 139 :  | 146 :  | 154 :  | 164 :  | 174 :  | 185 :  | 195 :  | 205 :  | 213 :  | 220 :  | 225 :  | 225 :                                             | 225 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:      | 4.23 :     | 3.81 : | 3.33 : | 2.96 : | 2.91 : | 2.59 : | 2.59 : | 2.96 : | 2.96 : | 3.33 : | 3.81 : | 4.23 : | 4.60 :                                            | 2.21 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~     |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.042:     | 0.052: | 0.059: | 0.065: | 0.071: | 0.075: | 0.076: | 0.071: | 0.066: | 0.059: | 0.052: | 0.046: | 0.025:                                            | 0.010: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 6001 :     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 :                                            | 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.009:     | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.005:                                            | 0.003: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 0001 :     | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :                                            | 0001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.001:     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000:                                            |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 0002 :     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :                                            |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~     |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| у= 4735 : Y-строка 2 Smax= 1.221 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| -----                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581: 8081:          |
| -----                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| Qc :                                                                   | 1.132: | 1.170: | 1.187: | 1.200: | 1.213: | 1.221: | 1.221: | 1.214: | 1.201: | 1.188: | 1.175: | 1.140: 1.118: 1.110: |
| Cф :                                                                   | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: 1.103: 1.103: |
| Фоп:                                                                   | 136 :  | 136 :  | 140 :  | 149 :  | 160 :  | 173 :  | 186 :  | 199 :  | 210 :  | 219 :  | 225 :  | 225 : 225 : 225 :    |
| Уоп:                                                                   | 3.00 : | 3.24 : | 2.82 : | 2.39 : | 2.07 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.04 : | 2.36 : | 2.91 : | 3.19 : | 3.61 : 2.07 : 2.07 : |
| ~~~~~                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| Ви :                                                                   | 0.023: | 0.055: | 0.070: | 0.083: | 0.095: | 0.101: | 0.102: | 0.096: | 0.084: | 0.071: | 0.060: | 0.030: 0.012: 0.005: |
| Ки :                                                                   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : 6001 : 6001 : |
| Ви :                                                                   | 0.005: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.006: 0.003: 0.001: |
| Ки :                                                                   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : 0001 : 0001 : |
| Ви :                                                                   | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: 0.001:        |
| Ки :                                                                   | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : 0002 :        |
| ~~~~~                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |

|           |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| у= 4235 : | Y-строка 3 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Smax= 1.264 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188) |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----     |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1581 : | 2081:      | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:                                             |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----     |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc :      | 1.115:     | 1.139: | 1.196: | 1.226: | 1.247: | 1.262: | 1.264: | 1.249: | 1.228: | 1.204: | 1.148: | 1.119: | 1.108:                                            | 1.104: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф :      | 1.103:     | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103:                                            | 1.103: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп:      | 136 :      | 136 :  | 136 :  | 142 :  | 155 :  | 170 :  | 188 :  | 204 :  | 217 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :                                             | 225 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп:      | 2.04 :     | 2.32 : | 2.26 : | 2.02 : | 2.02 : | 9.00 : | 9.00 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.21 : | 2.59 : | 2.04 : | 2.07 :                                            | 2.12 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~     |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.009:     | 0.030: | 0.080: | 0.106: | 0.123: | 0.131: | 0.132: | 0.124: | 0.107: | 0.087: | 0.038: | 0.013: | 0.004:                                            | 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 6001 :     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 :                                            | 6001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.002:     | 0.005: | 0.011: | 0.014: | 0.017: | 0.025: | 0.025: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.006: | 0.002: | 0.001:                                            | :      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 0001 :     | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 :                                            | :      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви :      | 0.001:     | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | :      | :                                                 | :      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки :      | 0002 :     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      | :                                                 | :      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~     |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                      |                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| у= 3735 : Y-строка 4 | Smax= 1.376 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191) |
|----------------------|---------------------------------------------------|

[illegible]

Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~  
у= 235 : Y-строка 11 Смах= 1.103 долей ПДК (х= 1581.0; напр.ветра=136)  
-----  
х= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qс : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.0196218 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |         |              |           |                       |              |
|-----------------------------|-------|-------|---------|--------------|-----------|-----------------------|--------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. %                | Коеф.влияния |
| -----И-ст.                  | ----- | ----- | М- (Мг) | С (доля ПТК) | -----     | -----                 | b=C/M        |
| Фоновая концентрация        |       |       | Cf      | 0.8747000    | 29.0      | Вклад источников 71.0 |              |
| 1                           | 6001  | П1    | 2.2148  | 1.5838341    | 73.84     | 73.84                 | 0.715126693  |
| 2                           | 0001  | Т     | 0.5454  | 0.5121608    | 23.88     | 97.72                 | 0.939076006  |
| В сумме =                   |       |       |         | 2.9706948    | 97.72     |                       |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |         | 0.0489271    | 2.28      | (3 источника)         |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
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)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |  |  |
|------------------------------------------|----------------------|--|--|
| Координаты центра                        | X= 4831 м; Y= 2735   |  |  |
| Длина и ширина                           | L= 6500 м; B= 5000 м |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 500 м             |  |  |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-     | 1.155 | 1.166 | 1.174 | 1.182 | 1.188 | 1.192 | 1.192 | 1.188 | 1.182 | 1.175 | 1.167 | 1.159 | 1.134 | 1.116 | 1     |
| 2-     | 1.132 | 1.170 | 1.187 | 1.200 | 1.213 | 1.221 | 1.221 | 1.214 | 1.201 | 1.188 | 1.175 | 1.140 | 1.118 | 1.110 | 2     |
| 3-     | 1.115 | 1.139 | 1.196 | 1.226 | 1.247 | 1.262 | 1.264 | 1.249 | 1.228 | 1.204 | 1.148 | 1.119 | 1.108 | 1.104 | 3     |
| 4-     | 1.103 | 1.111 | 1.142 | 1.240 | 1.313 | 1.373 | 1.376 | 1.319 | 1.255 | 1.155 | 1.115 | 1.105 | 1.103 | 1.103 | 4     |
| 5-     | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.119 | 1.323 | 1.760 | 1.779 | 1.395 | 1.129 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 5     |
| 6-с    | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.149 | 1.430 | 2.927 | 3.020 | 1.429 | 1.162 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | с- 6  |
| 7-     | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.137 | 1.351 | 2.051 | 2.186 | 1.361 | 1.148 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 7     |
| 8-     | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.182 | 1.293 | 1.300 | 1.193 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 8     |
| 9-     | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.120 | 1.122 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 9     |
| 10-    | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 10    |
| 11-    | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 11    |
| -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.0196218  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьмова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

| Расшифровка обозначений |                                         |  |
|-------------------------|-----------------------------------------|--|
| Qc                      | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |  |
| Sф                      | - фоновая 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 ]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6503.5 м, Y= 3718.1 м

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
вклады источников

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касьева - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | Н   | Д    | Во    | V1     | Т     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Аlfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | градС | ~       | ~       | ~      | ~      | гр.~  | ~   | ~    | ~  | г/с~      |
| 0001  | Т   | 2.0 | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0961333 |
| 0002  | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0091556 |
| 0003  | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007760 |
| 6001  | П1  | 2.0 |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3890304 |
| 0001  | Т   | 2.0 | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0128333 |
| 0002  | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012222 |
| 0003  | Т   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028388 |
| 6001  | П1  | 2.0 |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0557867 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          |     |                        |         |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|---------|-------|
| <p>- Для групп суммации выброс <math>M_q = M1/PДК1 + \dots + Mn/PДКn</math>, а суммарная концентрация <math>C_m = Cм1/PДК1 + \dots + Cмn/PДКn</math></p> <p>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>C_m</math> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным <math>M</math></p> |        |          |     |                        |         |       |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |     | Их расчетные параметры |         |       |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код    | $M_q$    | Тип | $C_m$                  | $U_m$   | $X_m$ |
| -п/-п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0001   | 0.506333 | Т   | 2.857186               | 3.63    | 36.6  |



|       |                                                        |  |        |  |          |  |    |  |           |  |      |  |      |  |
|-------|--------------------------------------------------------|--|--------|--|----------|--|----|--|-----------|--|------|--|------|--|
|       | 2                                                      |  | 0.0002 |  | 0.048222 |  | Т  |  | 1.425695  |  | 1.15 |  | 14.2 |  |
|       | 3                                                      |  | 0.0003 |  | 0.009558 |  | Т  |  | 0.282576  |  | 1.15 |  | 14.2 |  |
|       | 4                                                      |  | 6001   |  | 2.056725 |  | П1 |  | 73.459061 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| ~~~~~ |                                                        |  |        |  |          |  |    |  |           |  |      |  |      |  |
|       | Суммарный Мq= 2.620838 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |  |        |  |          |  |    |  |           |  |      |  |      |  |
|       | Сумма См по всем источникам = 78.024521 долей ПДК      |  |        |  |          |  |    |  |           |  |      |  |      |  |
| ----- |                                                        |  |        |  |          |  |    |  |           |  |      |  |      |  |
|       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с     |  |        |  |          |  |    |  |           |  |      |  |      |  |
|       |                                                        |  |        |  |          |  |    |  |           |  |      |  |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр                 | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|--------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества                 | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                    |           |             |             |             |             |
| Пост N 005: X=100, Y=100 |           |             |             |             |             |
| 0301                     | 0.1285000 | 0.1248000   | 0.1298000   | 0.1310000   | 0.0897000   |
|                          | 0.6425000 | 0.6240000   | 0.6490000   | 0.6550000   | 0.4485000   |
| 0330                     | 0.1161000 | 0.1161000   | 0.1258000   | 0.2240000   | 0.1211000   |
|                          | 0.2322000 | 0.2322000   | 0.2516000   | 0.4480000   | 0.2422000   |
| -----                    |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735

размеры: длина (по X)= 6500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Смах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

|                      |                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 5235 : Y-строка 1 | Смах= 1.186 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :            | 2081:                                             | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qс :                 | 1.151:                                            | 1.162: | 1.169: | 1.176: | 1.181: | 1.186: | 1.186: | 1.182: | 1.177: | 1.169: | 1.162: | 1.155: | 1.132: | 1.115: |
| Сф :                 | 1.103:                                            | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: |
| Фоп:                 | 136 :                                             | 139 :  | 146 :  | 154 :  | 164 :  | 174 :  | 185 :  | 195 :  | 205 :  | 213 :  | 220 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  |
| Уоп:                 | 4.23 :                                            | 3.81 : | 3.33 : | 2.96 : | 2.96 : | 2.59 : | 2.59 : | 2.96 : | 2.96 : | 3.33 : | 3.81 : | 4.23 : | 4.60 : | 2.21 : |
| Ви :                 | 0.039:                                            | 0.048: | 0.054: | 0.061: | 0.065: | 0.070: | 0.070: | 0.066: | 0.061: | 0.055: | 0.048: | 0.042: | 0.024: | 0.010: |
| Ки :                 | 6001 :                                            | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :                 | 0.008:                                            | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.005: | 0.002: |
| Ки :                 | 0001 :                                            | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                 | 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: |
| Ки :                 | 0002 :                                            | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|                      |                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4735 : Y-строка 2 | Смах= 1.213 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :            | 2081:                                             | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qс :                 | 1.130:                                            | 1.165: | 1.181: | 1.193: | 1.205: | 1.212: | 1.213: | 1.206: | 1.194: | 1.182: | 1.170: | 1.137: | 1.117: | 1.109: |
| Сф :                 | 1.103:                                            | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: |
| Фоп:                 | 136 :                                             | 136 :  | 140 :  | 149 :  | 160 :  | 173 :  | 186 :  | 199 :  | 210 :  | 219 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  |
| Уоп:                 | 3.00 :                                            | 3.24 : | 2.82 : | 2.39 : | 2.07 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.04 : | 2.36 : | 2.96 : | 3.19 : | 3.61 : | 2.07 : | 2.07 : |
| Ви :                 | 0.021:                                            | 0.051: | 0.065: | 0.077: | 0.088: | 0.094: | 0.094: | 0.089: | 0.078: | 0.065: | 0.056: | 0.028: | 0.011: | 0.005: |
| Ки :                 | 6001 :                                            | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :                 | 0.005:                                            | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.005: | 0.003: | 0.001: |
| Ки :                 | 0001 :                                            | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :                 | 0.000:                                            | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :                 | 0002 :                                            | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|                      |                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4235 : Y-строка 3 | Смах= 1.252 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :            | 2081:                                             | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| Qс :                 | 1.114:                                            | 1.136: | 1.190: | 1.217: | 1.237: | 1.251: | 1.252: | 1.238: | 1.219: | 1.197: | 1.145: | 1.117: | 1.107: | 1.104: |
| Сф :                 | 1.103:                                            | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: |
| Фоп:                 | 136 :                                             | 136 :  | 136 :  | 142 :  | 155 :  | 170 :  | 188 :  | 204 :  | 217 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  |

Уоп: 2.04 : 2.32 : 2.26 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 9.00 : 2.02 : 2.02 : 2.21 : 2.59 : 2.04 : 2.07 : 2.21 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.028: 0.074: 0.098: 0.114: 0.126: 0.122: 0.116: 0.100: 0.080: 0.035: 0.012: 0.004: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.002: 0.004: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.023: 0.016: 0.013: 0.011: 0.006: 0.002: 0.001: :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: : : :  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :  
~~~~~

у= 3735 : Y-строка 4 Смах= 1.357 долей ПДК (х= 4581.0; напр.ветра=191)  
-----  
х= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 1.103: 1.110: 1.139: 1.230: 1.298: 1.354: 1.357: 1.303: 1.245: 1.152: 1.114: 1.105: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : 136 : 136 : 136 : 146 : 166 : 191 : 213 : 225 : 225 : 225 : 225 : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.07 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : 0.006: 0.031: 0.108: 0.161: 0.207: 0.210: 0.165: 0.121: 0.042: 0.009: 0.002: : : :  
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : :  
Ви : : 0.001: 0.004: 0.015: 0.030: 0.038: 0.038: 0.031: 0.017: 0.006: 0.001: : : : :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :  
Ви : : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.001: : : : : :  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :  
~~~~~

у= 3235 : Y-строка 5 Смах= 1.730 долей ПДК (х= 4581.0; напр.ветра=200)  
-----  
х= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.118: 1.307: 1.713: 1.730: 1.374: 1.127: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : 136 : 136 : 157 : 200 : 225 : 225 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 2.02 : 2.02 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.012: 0.172: 0.506: 0.518: 0.226: 0.021: : : : : : :  
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :  
Ви : : : : 0.002: 0.026: 0.091: 0.096: 0.039: 0.003: : : : : : :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :  
Ви : : : : : 0.005: 0.011: 0.011: 0.005: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :  
~~~~~

у= 2735 : Y-строка 6 Смах= 2.865 долей ПДК (х= 4581.0; напр.ветра=240)  
-----  
х= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.129: 1.392: 2.780: 2.865: 1.389: 1.141: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 0.875: 0.901: 0.901: 0.875: 0.875: 0.875: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : 96 : 99 : 115 : 240 : 260 : 264 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 0.90 : 9.00 : 9.00 : 0.97 : 0.91 : 0.90 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.207: 0.409: 1.420: 1.471: 0.387: 0.215: : : : : : :  
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :  
Ви : : : : 0.042: 0.072: 0.402: 0.475: 0.118: 0.045: : : : : : :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :  
Ви : : : : 0.004: 0.008: 0.048: 0.036: 0.009: 0.005: : : : : : :  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :  
~~~~~

у= 2235 : Y-строка 7 Смах= 2.090 долей ПДК (х= 4581.0; напр.ветра=329)  
-----  
х= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.118: 1.319: 1.964: 2.090: 1.326: 1.129: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 0.875: 0.901: 0.856: 0.856: 0.875: 0.875: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : 74 : 64 : 36 : 329 : 297 : 287 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 0.90 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.91 : 0.90 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.199: 0.348: 0.891: 0.995: 0.344: 0.206: : : : : : :  
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :  
Ви : : : : 0.040: 0.061: 0.190: 0.210: 0.099: 0.042: : : : : : :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :  
Ви : : : : 0.004: 0.007: 0.022: 0.024: 0.008: 0.004: : : : : : :  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :  
~~~~~

у= 1735 : Y-строка 8 Смах= 1.270 долей ПДК (х= 4581.0; напр.ветра=345)  
-----  
х= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.160: 1.263: 1.270: 1.170: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 42 : 17 : 345 : 320 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.229: 0.301: 0.306: 0.236: : : : : : :  
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :  
Ви : : : : 0.051: 0.080: 0.081: 0.053: : : : : : :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :  
Ви : : : : 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: : : : : : :  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :  
~~~~~

у= 1235 : Y-строка 9 Смах= 1.104 долей ПДК (х= 4581.0; напр.ветра=351)  
-----  
х= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.104: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 0.875: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 351 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.90 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : 0.188: : : : : : :  
Ки : : : : : : : : 6001 : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : 0.036: : : : : : :  
~~~~~

Ки : : : : : : : 0001 : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : 0.004: : : : : : : :  
Ки : : : : : : : 0002 : : : : : : : :  
~~~~~

y= 735 : Y-строка 10 Cmax= 1.103 долей ПДК (x= 1581.0; напр.ветра=136)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qс : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

y= 235 : Y-строка 11 Cmax= 1.103 долей ПДК (x= 1581.0; напр.ветра=136)  
-----  
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:  
-----  
Qс : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Сф : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:  
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8647075 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|--------|--------|-----------|----------|--------------------------|--------------|
| И-Ист.                      | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист.    | И-Ист.   | И-Ист.                   | И-Ист.       |
| Фоновая концентрация Cf     |        |        |        | 0.8747000 | 30.5     | (Вклад источников 69.5%) |              |
| 1                           | 6001   | П1     | 2.0567 | 1.4708179 | 73.91    | 73.91                    | 0.715124428  |
| 2                           | 0001   | T      | 0.5063 | 0.4754859 | 23.89    | 97.80                    | 0.939077377  |
| В сумме =                   |        |        |        | 2.8210037 | 97.80    |                          |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |        | 0.0437038 | 2.20     | (2 источника)            |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 4831 м; | Y= 2735   |
| Длина и ширина                           | L= | 6500 м; | B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 500 м   |           |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 1.151 | 1.162 | 1.169 | 1.176 | 1.181 | 1.186 | 1.186 | 1.182 | 1.177 | 1.169 | 1.162 | 1.155 | 1.132 | 1.115 |
| 1-  | 1.151 | 1.162 | 1.169 | 1.176 | 1.181 | 1.186 | 1.186 | 1.182 | 1.177 | 1.169 | 1.162 | 1.155 | 1.132 | 1.115 |
| 2-  | 1.130 | 1.165 | 1.181 | 1.193 | 1.205 | 1.212 | 1.213 | 1.206 | 1.194 | 1.182 | 1.170 | 1.137 | 1.117 | 1.109 |
| 3-  | 1.114 | 1.136 | 1.190 | 1.217 | 1.237 | 1.251 | 1.252 | 1.238 | 1.219 | 1.197 | 1.145 | 1.117 | 1.107 | 1.104 |
| 4-  | 1.103 | 1.110 | 1.139 | 1.230 | 1.298 | 1.354 | 1.357 | 1.303 | 1.245 | 1.152 | 1.114 | 1.105 | 1.103 | 1.103 |
| 5-  | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.118 | 1.307 | 1.713 | 1.730 | 1.374 | 1.127 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 |
| 6-С | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.129 | 1.392 | 2.780 | 2.865 | 1.389 | 1.141 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 |
| 7-  | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.118 | 1.319 | 1.964 | 2.090 | 1.326 | 1.129 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 |
| 8-  | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.160 | 1.263 | 1.270 | 1.170 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 |
| 9-  | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.104 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 |
| 10- | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 |
| 11- | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 | 1.103 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.8647075  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :045 метеостанция Махамбет.  
Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qc : | 1.116: | 1.106: | 1.108: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.105: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: |
| Cf : | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: |
| Фоп: | 225 :  | 225 :  | 225 :  | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | 225 :  | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   |
| Уоп: | 2.02 : | 2.04 : | 2.04 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 2.12 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| Ви : | 0.011: | 0.003: | 0.004: | :      | :      | :      | :      | 0.002: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | :      | :      | :      | :      | :      | 6001 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.001: | :      | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0001 : | :      | 0001 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |
| x=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |
| Qc : | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: |
| Cf : | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: | 1.103: |
| Фоп: | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6503.5 м, Y= 3718.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1158072 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|--------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Mg) | С [доли ПДК] | б=C/M              |        |              |
| 1                           | 6001 | П1   | 2.0567 | 0.0110295    | 86.12              | 86.12  | 0.005362625  |
| 2                           | 0001 | Т    | 0.5063 | 0.0014804    | 11.56              | 97.68  | 0.002923683  |
| В сумме =                   |      |      |        | 1.1155097    | 97.68              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0002974    | 2.32 (2 источника) |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|------|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|------|------|------|-----------|
| Ист.                    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист.  | Ист.    | Ист.    | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| ----- Примесь 0184----- |      |      |      |       |        |       |         |         |        |        |       |      |      |      |           |
| 6001                    | П1   | 2.0  |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0002125 |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |      |       |        |       |         |         |        |        |       |      |      |      |           |
| 0001                    | Т    | 2.0  | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0128333 |
| 0002                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0012222 |
| 0003                    | Т    | 2.0  | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0028388 |
| 6001                    | П1   | 2.0  |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0557867 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |  |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.    |  |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси   |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                    |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  |

|                                                                                                             |        |          |                        |                |               |                 |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|----------------|---------------|-----------------|-------|--|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |                        |                |               |                 |       |  |
| ~~~~~                                                                                                       |        |          |                        |                |               |                 |       |  |
| Источники                                                                                                   |        |          | Их расчетные параметры |                |               |                 |       |  |
| Номер                                                                                                       | Код    | Мq       | Тип                    | См             | Um            | Xm              | F     |  |
| -п/п-                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ----                   | - [доли ПДК] - | --- [м/с] --- | ----- [м] ----- | ----- |  |
| 1                                                                                                           | 6001   | 0.212460 | П1                     | 22.764986      | 0.50          | 5.7             | 3.0   |  |
| 2                                                                                                           | 0001   | 0.025667 | Т                      | 0.144835       | 3.63          | 36.6            | 1.0   |  |
| 3                                                                                                           | 0002   | 0.002444 | Т                      | 0.072269       | 1.15          | 14.2            | 1.0   |  |
| 4                                                                                                           | 0003   | 0.005678 | Т                      | 0.167862       | 1.15          | 14.2            | 1.0   |  |
| 5                                                                                                           | 6001   | 0.111573 | П1                     | 3.985010       | 0.50          | 11.4            | 1.0   |  |
| ~~~~~                                                                                                       |        |          |                        |                |               |                 |       |  |
| Суммарный Мq= 0.357822 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)                                                      |        |          |                        |                |               |                 |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 27.134962 долей ПДК                                                           |        |          |                        |                |               |                 |       |  |
| ~~~~~                                                                                                       |        |          |                        |                |               |                 |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                          |        |          |                        |                |               |                 |       |  |
| ~~~~~                                                                                                       |        |          |                        |                |               |                 |       |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр                 | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|--------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества                 | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| ~~~~~                    |           |             |             |             |             |
| Пост N 005: X=100, Y=100 |           |             |             |             |             |
| 0330                     | 0.1161000 | 0.1161000   | 0.1258000   | 0.2240000   | 0.1211000   |
|                          | 0.2322000 | 0.2322000   | 0.2516000   | 0.4480000   | 0.2422000   |
| ~~~~~                    |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735

размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 5235 : | Y-строка 1 Smax= 0.455 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| -----     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :      | 0.452:                                                       | 0.453: | 0.454: | 0.454: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.454: | 0.454: | 0.453: | 0.452: | 0.450: | 0.449: |
| Сф :      | 0.448:                                                       | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп:      | 136 :                                                        | 139 :  | 146 :  | 154 :  | 164 :  | 174 :  | 185 :  | 195 :  | 205 :  | 213 :  | 220 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  |
| Uоп:      | 9.00 :                                                       | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 2.36 : |
| -----     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :      | 0.003:                                                       | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :      | 6001 :                                                       | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :      | :                                                            | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      |
| Ки :      | :                                                            | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      |
| -----     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4735 : Y-строка 2 Smax= 0.458 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| ~~~~~                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                   | 0.450: | 0.453: | 0.455: | 0.456: | 0.457: | 0.458: | 0.458: | 0.457: | 0.456: | 0.455: | 0.454: | 0.450: | 0.449: | 0.448: |
| Сф :                                                                   | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп:                                                                   | 136 :  | 136 :  | 140 :  | 149 :  | 160 :  | 173 :  | 186 :  | 199 :  | 210 :  | 219 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  |
| Uоп:                                                                   | 2.99 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 3.56 : | 2.36 : | 2.36 : |
| ~~~~~                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                   | 0.002: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.002: | 0.001: | :      |
| Ки :                                                                   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | :      |
| Ви :                                                                   | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      |
| ~~~~~                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= 4235 : | Y-строка 3 Smax= 0.463 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |  |
| ~~~~~     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qс :      | 0.449:                                                       | 0.450: | 0.455: | 0.458: | 0.461: | 0.463: | 0.463: | 0.461: | 0.459: | 0.456: | 0.451: | 0.449: | 0.448: | 0.448: |  |

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 3735 : Y-строка 4 Smax= 0.474 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |        |
| -----                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                   | 0.448: | 0.448: | 0.451: | 0.459: | 0.468: | 0.474: | 0.474: | 0.468: | 0.461: | 0.451: | 0.449: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Sф :                                                                   | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп:                                                                   | ЮГ :   | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 146 :  | 166 :  | 191 :  | 213 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | ЮГ :   | ЮГ :   |        |
| Уоп:                                                                   | > 2 :  | 2.36 : | 2.07 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 2.07 : | 2.12 : | 2.36 : | > 2 :  | > 2 :  |
| -----                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                   | :      | :      | 0.002: | 0.009: | 0.018: | 0.023: | 0.023: | 0.018: | 0.012: | 0.003: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | :      | :      | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | :      | :      | 0003:  | 0003:  | 0003:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|           |                                                              |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= 3235 : | Y-строка 5 Smax= 0.511 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200) |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x= 1581 : | 2081:                                                        | 2581:  | 3081:  | 3581:   | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |  |
| Qc :      | 0.448:                                                       | 0.448: | 0.448: | 0.449:  | 0.466: | 0.509: | 0.511: | 0.476: | 0.450: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |  |
| Sф :      | 0.448:                                                       | 0.448: | 0.448: | 0.448:  | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |  |
| Фоп:      | ЮГ :                                                         | ЮГ :   | ЮГ :   | 136 :   | 136 :  | 157 :  | 200 :  | 225 :  | 225 :  | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   |  |
| Уоп:      | > 2 :                                                        | > 2 :  | > 2 :  | 2.07 :  | 2.04 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 2.04 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |  |
| Ви :      | :                                                            | :      | :      | 0.001 : | 0.016: | 0.055: | 0.056: | 0.025: | 0.002: | :      | :      | :      | :      |  |
| Ки :      | :                                                            | :      | :      | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви :      | :                                                            | :      | :      | :       | 0.001: | 0.005: | 0.005: | 0.002: | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ки :      | :                                                            | :      | :      | :       | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ви :      | :                                                            | :      | :      | :       | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      |  |
| Ки :      | :                                                            | :      | :      | :       | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | :      | :      | :      | :      | :      |  |

|                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= 2735 : Y-строка 6 Smax= 0.533 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081: |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :                                                                                    | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.491 : | 0.533 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : |
| Cф :                                                                                    | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.252 : | 0.242 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : | 0.448 : |
| Фоп :                                                                                   | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | 115 :   | 240 :   | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    |
| Уоп :                                                                                   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | 9.00 :  | 9.00 :  | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   |
| Ви :                                                                                    | :       | :       | :       | :       | :       | 0.211 : | 0.256 : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :                                                                                    | :       | :       | :       | :       | :       | 6001 :  | 6001 :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви :                                                                                    | :       | :       | :       | :       | :       | 0.020 : | 0.025 : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :                                                                                    | :       | :       | :       | :       | :       | 0001 :  | 0001 :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви :                                                                                    | :       | :       | :       | :       | :       | 0.006 : | 0.007 : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :                                                                                    | :       | :       | :       | :       | :       | 0003 :  | 0003 :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4581.0 м, Y= 2735.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5334247 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %                   | Козф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|-------------|--------------------------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(Mq) | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК]              | б=С/М        |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.3240 | 0.2422000   | 45.4        | (Вклад источников 54.6%) |              |
| 2                           | 0001 | Т    | 0.0257 | 0.2555903   | 87.76       | 87.76                    | 0.788778484  |
|                             |      |      |        | 0.0254425   | 8.74        | 96.50                    | 0.991266310  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.5232328   | 96.50       |                          |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0101919   | 3.50        | (3 источника)            |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | 4831 м; Y= 2735   |
| Длина и ширина : L=                      | 6500 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 500 м             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
| 1-  | 0.452 | 0.453 | 0.454 | 0.454 | 0.455 | 0.455 | 0.455 | 0.455 | 0.454 | 0.454 | 0.453 | 0.452 | 0.450 | 0.449 | 1-   |
| 2-  | 0.450 | 0.453 | 0.455 | 0.456 | 0.457 | 0.458 | 0.458 | 0.457 | 0.456 | 0.455 | 0.454 | 0.450 | 0.449 | 0.448 | 2-   |
| 3-  | 0.449 | 0.450 | 0.455 | 0.458 | 0.461 | 0.463 | 0.463 | 0.461 | 0.459 | 0.456 | 0.451 | 0.449 | 0.448 | 0.448 | 3-   |
| 4-  | 0.448 | 0.448 | 0.451 | 0.459 | 0.468 | 0.474 | 0.474 | 0.468 | 0.461 | 0.451 | 0.449 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 4-   |
| 5-  | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.449 | 0.466 | 0.509 | 0.511 | 0.476 | 0.450 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 5-   |
| 6-С | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.491 | 0.533 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | С- 6 |
| 7-  | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 7-   |
| 8-  | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 8-   |
| 9-  | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 9-   |
| 10- | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 10-  |
| 11- | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 11-  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.5334247  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                   |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

у= 3718: 3512: 3776: 3566: 3379: 3292: 3019: 3834: 3784: 3379: 3075: 3820: 3856: 3761: 3770:

[illegible]

| №                              | Код              | Тип                   | Выброс          | Вклад     | Вклад в % | Сум. %        | Коэф.влияния |
|--------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| -----Ист.-----                 | -----М-(Mg)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----б=С/М----- |           |           |               |              |
| <b>Фоновая концентрация Cf</b> |                  |                       |                 |           |           |               |              |
| 1                              | 6001   П         | 0.3240                | 0.000715        | 86.99     | 86.99     | 0.002206829   |              |
| 2                              | 0001   Т         | 0.0257                | 0.0000681       | 8.33      | 95.32     | 0.002667899   |              |
| -----                          |                  |                       |                 |           |           |               |              |
| В сумме =                      |                  |                       |                 | 0.4487836 | 95.32     |               |              |
| Суммарный вклад остальных =    |                  |                       |                 | 0.0000385 | 4.68      | (3 источника) |              |

| Код   | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~     | ~м~    | ~м~    | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0001  | T   | 2.0 | 0.20 | 24.45 | 0.3035 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0128333 |
| 0002  | T   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012222 |
| 0003  | T   | 2.0 | 0.10 | 3.38  | 0.0265 | 450.0 | 4354.00 | 2607.00 |        |        |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028388 |
| 6001  | П1  | 2.0 |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0557867 |
| 6001  | П1  | 2.0 |      |       |        | 34.0  | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0005955 |

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + CmP/ПДКP$

- 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    | $Mq$               | Тип                               | $Cm$         | $Um$    | $Xm$  |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -                  | -                                 | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                         | 0001   | 0.0256671          | T                                 | 0.144835     | 3.63    | 36.6  |
| 2                                         | 0002   | 0.002444           | T                                 | 0.072269     | 1.15    | 14.2  |
| 3                                         | 0003   | 0.005678           | T                                 | 0.167862     | 1.15    | 14.2  |
| 4                                         | 6001   | 0.141353           | П1                                | 0.548648     | 0.50    | 11.4  |
| Суммарный $Mq=$                           |        | 0.175142           | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |              |         |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =           |        | 5.433613 долей ПДК |                                   |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |                    |                                   | 0.61 м/с     |         |       |

Группа суммации : 6041=6330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
0342 Фтористые газобразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



| Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК) |           |             |             |             |             |
|------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр                                             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества                                             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 005: X=100, Y=100                             |           |             |             |             |             |
| 0330                                                 | 0.1161000 | 0.1161000   | 0.1258000   | 0.2240000   | 0.1211000   |
|                                                      | 0.2322000 | 0.2322000   | 0.2516000   | 0.4480000   | 0.2422000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4831, Y= 2735

размеры: длина(по X)= 6500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~ ~ ~ ~ ~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~ ~ ~ ~ ~

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 5235 : Y-строка 1 Смах= 0.454 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qс :                                                                   | 0.451: | 0.452: | 0.452: | 0.453: | 0.453: | 0.454: | 0.454: | 0.453: | 0.453: | 0.452: | 0.452: | 0.451: | 0.450: |
| Сф :                                                                   | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп:                                                                   | 136 :  | 139 :  | 146 :  | 154 :  | 164 :  | 174 :  | 185 :  | 195 :  | 205 :  | 213 :  | 220 :  | 225 :  | 225 :  |
| Uоп:                                                                   | 4.23 : | 3.97 : | 3.33 : | 2.96 : | 2.96 : | 2.59 : | 2.59 : | 2.96 : | 2.96 : | 3.33 : | 3.97 : | 4.23 : | 4.60 : |
| Ви :                                                                   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Ки :                                                                   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :                                                                   | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | :      |
| Ки :                                                                   | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      |

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4735 : Y-строка 2 Смах= 0.455 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qс :                                                                   | 0.450: | 0.452: | 0.453: | 0.454: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.454: | 0.453: | 0.453: | 0.450: | 0.449: |
| Сф :                                                                   | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп:                                                                   | 136 :  | 136 :  | 140 :  | 149 :  | 160 :  | 174 :  | 185 :  | 199 :  | 210 :  | 219 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  |
| Uоп:                                                                   | 2.99 : | 3.41 : | 2.96 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.96 : | 3.33 : | 3.56 : | 2.36 : |
| Ви :                                                                   | 0.001: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :                                                                   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | :      |
| Ви :                                                                   | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      |

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4235 : Y-строка 3 Смах= 0.458 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qс :                                                                   | 0.449: | 0.450: | 0.454: | 0.456: | 0.457: | 0.458: | 0.458: | 0.457: | 0.456: | 0.454: | 0.451: | 0.449: | 0.448: |
| Сф :                                                                   | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп:                                                                   | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 141 :  | 155 :  | 170 :  | 188 :  | 204 :  | 218 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  |
| Uоп:                                                                   | 2.36 : | 2.36 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.59 : | 2.36 : | 2.36 : |
| Ви :                                                                   | 0.001: | 0.002: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.002: | 0.001: | :      |
| Ки :                                                                   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | :      |
| Ви :                                                                   | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | 0003 : | 0003 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 3735 : Y-строка 4 Смах= 0.465 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qс :                                                                   | 0.448: | 0.448: | 0.450: | 0.457: | 0.461: | 0.465: | 0.465: | 0.462: | 0.458: | 0.451: | 0.449: | 0.448: | 0.448: |
| Сф :                                                                   | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп:                                                                   | ЮГ :   | 136 :  | 136 :  | 136 :  | 146 :  | 166 :  | 191 :  | 213 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | ЮГ :   |
| Uоп:                                                                   | > 2 :  | 2.36 : | 2.07 : | 2.07 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 2.07 : | 2.07 : | 2.12 : | 2.36 : | > 2 :  |
| Ви :                                                                   | :      | :      | 0.002: | 0.007: | 0.011: | 0.014: | 0.014: | 0.011: | 0.008: | 0.003: | 0.001: | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | :      | :      |
| Ви :                                                                   | :      | :      | :      | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | 0003 : | 0003 : | 0003 : | :      | :      | :      | :      | :      |

| y= 2735 : Y-строка 6 Smax= 0.496 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=225) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 1581 :                                                              | 2081:  | 2581:  | 3081:  | 3581:  | 4081:  | 4581:  | 5081:  | 5581:  | 6081:  | 6581:  | 7081:  | 7581:  | 8081:  |
| Qс : 0.448:                                                            | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.462: | 0.496: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Сф : 0.448:                                                            | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп:                                                                   | ЮГ:    | ЮГ:    | ЮГ:    | ЮГ:    | 136:   | 225:   | ЮГ:    | ЮГ:    | ЮГ:    | ЮГ:    | ЮГ:    | ЮГ:    | ЮГ:    |
| Уоп:                                                                   | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 2.02 : | 2.02 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| Ви :                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | :      | :      | 0.013: | 0.042: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | :      | :      | :      | :      | 6001 : | 6001 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.004: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | :      | :      | :      | :      | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | 0003 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

[illegible][illegible][illegible]

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|-----------|-------------------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |                         | в С/М         |
| Фоновая концентрация $C_f$  |      |      |        | 0.44800000   | 90.3      | (Вклад источников 9.7%) |               |
| 1                           | 6001 | П    | 0.1414 | 0.0422029    | 88.20     | 88.20                   | 0.298563629   |
| 2                           | 0001 | Т    | 0.0257 | 0.0039586    | 8.27      | 96.47                   | 0.154232636   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.4941615    | 96.47     |                         |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0016890    | 3.53      | (2 источника)           |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 4831 м; | Y= 2735   |
| Длина и ширина                           | : L= | 6500 м; | B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 500 м   |           |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.451 | 0.452 | 0.452 | 0.453 | 0.453 | 0.454 | 0.454 | 0.453 | 0.453 | 0.452 | 0.452 | 0.451 | 0.450 | 0.449 | 1-   |
| 2-  | 0.450 | 0.452 | 0.453 | 0.454 | 0.455 | 0.455 | 0.455 | 0.455 | 0.454 | 0.453 | 0.453 | 0.450 | 0.449 | 0.448 | 2-   |
| 3-  | 0.449 | 0.450 | 0.454 | 0.456 | 0.457 | 0.458 | 0.458 | 0.457 | 0.456 | 0.454 | 0.451 | 0.449 | 0.448 | 0.448 | 3-   |
| 4-  | 0.448 | 0.448 | 0.450 | 0.457 | 0.461 | 0.465 | 0.465 | 0.462 | 0.458 | 0.451 | 0.449 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 4-   |
| 5-  | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.449 | 0.462 | 0.489 | 0.490 | 0.466 | 0.450 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 5-   |
| 6-С | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | С- 6 |
| 7-  | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 7-   |
| 8-  | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 8-   |
| 9-  | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 9-   |
| 10- | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 10-  |
| 11- | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 0.448 | 11-  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4958505  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 225 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается-

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| х=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| Qс : | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Сф : | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп: | 225 :  | 225 :  | 225 :  | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | 225 :  | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   |
| Уоп: | 2.12 : | 2.36 : | 2.36 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 2.36 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| Ви : | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6001 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |
| х=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |
| Qс : | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Сф : | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.448: |
| Фоп: | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   | ЮГ :   |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6503.5 м, Y= 3718.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4488026 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.12 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|---------------|
| 1                           | 6001 | П1  | 0.1414 | 0.0006956 | 86.67    | 86.67         | 0.004921360   |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.0257 | 0.0000685 | 8.53     | 95.20         | 0.002667899   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.4487641 | 95.20    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000385 | 4.80     | (2 источника) |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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 | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 34.0 | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0005956 |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 34.0 | 4354.00 | 2607.00 | 111.00 | 130.00 | 76.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0012885 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                               |        |                                            |                        |              |          |       |      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|------------------------|--------------|----------|-------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                    |        |                                            |                        |              |          |       |      |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)       |        |                                            |                        |              |          |       |      |  |
| - 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    | $Mq$                                       | Тип                    | $Cm$         | $Um$     | $Xm$  | F    |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                         | -Ист.- | -----                                      | ----                   | -[доли ПДК]- | -[м/с]-  | -[м]- | ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                             | 6001   | 0.029780                                   | П1                     | 1.063638     | 0.50     | 11.4  | 1.0  |  |
| 2                                                                                                                                                                             | 6001   | 0.006442                                   | П1                     | 0.690311     | 0.50     | 5.7   | 3.0  |  |
| Суммарный $Mq=$                                                                                                                                                               |        | 0.036223 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |              |          |       |      |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 1.753949 долей ПДК                         |                        |              |          |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                     |        |                                            |                        |              | 0.50 м/с |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6500x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

| 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 |

[illegible][illegible]

```

y= 4235 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=188)
-----:-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:

```

```

y= 3735 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=191)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 3235 : Y-строка 5 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=200)
-----;
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 2735 : Y-строка 6 Smax= 0.028 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=240)
-----:-----
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.025: 0.028: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 2235 : Y-строка 7 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=329)
-----:
x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 1735 : Y-строка 8 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=345)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 1235 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=351)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 735 : Y-строка 10 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 4581.0; напр.ветра=353)

x= 1581 : 2081: 2581: 3081: 3581: 4081: 4581: 5081: 5581: 6081: 6581: 7081: 7581: 8081:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

[illegible]

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0278540 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Номер | Код   | Тип   | Выброс        | Вклад              | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------|-------|---------------|--------------------|-----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | М- (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | -----     | -----  | b=C/M -----   |
| 1     | 6001  | П1    | 0.0362        | 0.0278540          | 100.00    | 100.00 | 0.768969893   |

-----  
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |  
-----

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4831 м; Y= 2735 |  
| Длина и ширина : L= 6500 м; B= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 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 | - 2  |
| 3-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 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 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-с                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.025 | 0.028 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | с- 6 |
| 7-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.014 | 0.016 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-                                                                                            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10-                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11-                                                                                           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0278540  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4581.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 2735.0 м  
При опасном направлении ветра : 240 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :045 метеостанция Махамбет.

Объект :0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.08.2025 12:01

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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=   | 3718:  | 3512:  | 3776:  | 3566:  | 3379:  | 3292:  | 3019:  | 3834:  | 3784:  | 3379:  | 3075:  | 3820:  | 3856:  | 3761:  | 3770:  |
| x=   | 6503:  | 6530:  | 6879:  | 6921:  | 6952:  | 6966:  | 7011:  | 7254:  | 7275:  | 7452:  | 7458:  | 7539:  | 7804:  | 7852:  | 7887:  |
| 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: |
| y=   | 3130:  | 3074:  | 3104:  | 3053:  | 3721:  | 3379:  | 3033:  | 3777:  |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 7905:  | 7914:  | 7922:  | 7948:  | 7951:  | 7952:  | 7982:  | 8005:  |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6529.7 м, Y= 3512.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012402 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 2.18 м/с

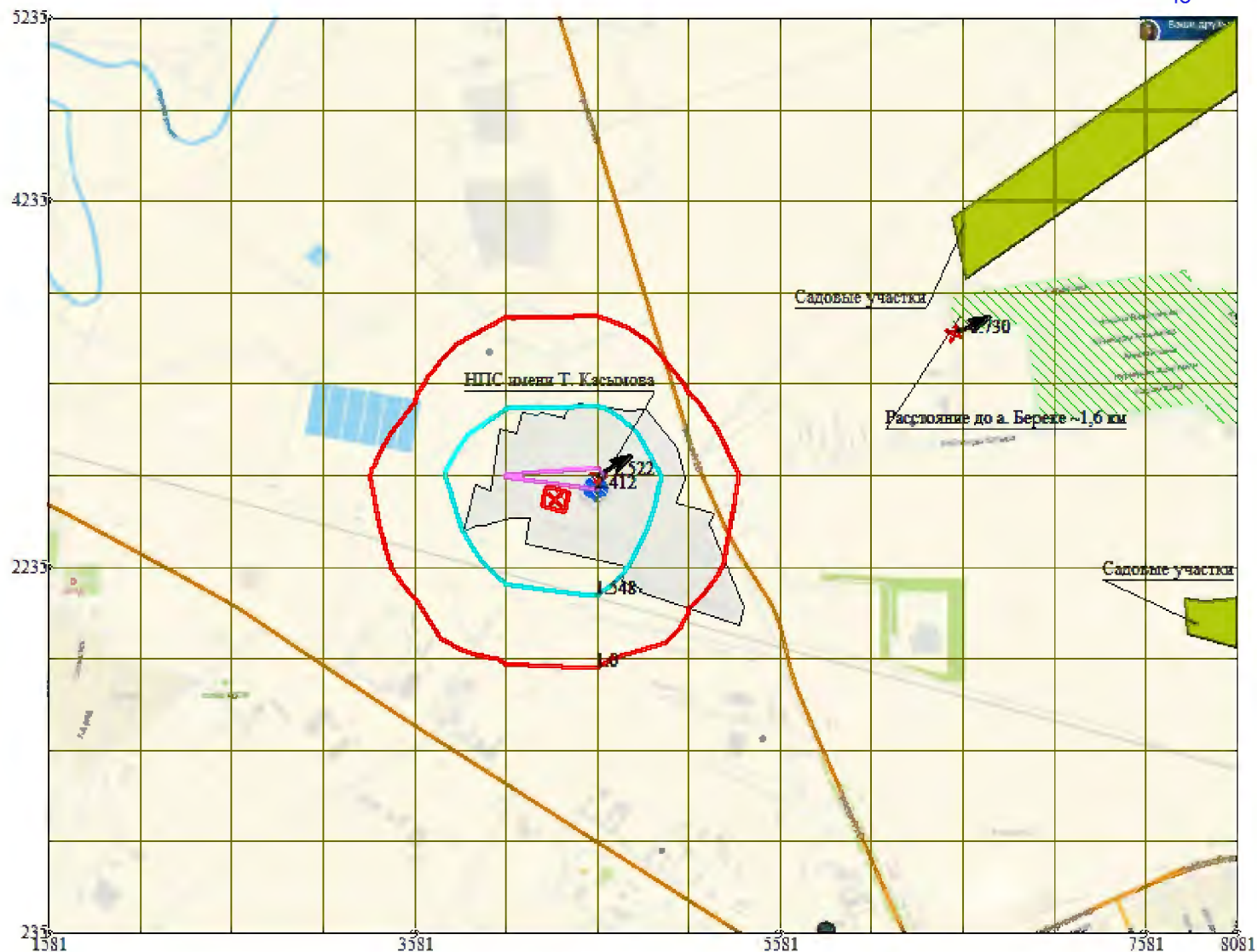
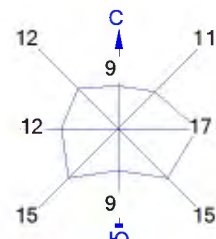
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|------|---------|---------------|----------|--------|-------------|
| ----                                                         | Ист.- | ---- | М- (Mg) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | Ь=С/М ----  |
| 1                                                            | 6001  | п1   | 0.0362  | 0.0012402     | 100.00   | 100.00 | 0.034239024 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |       |      |         |               |          |        |             |

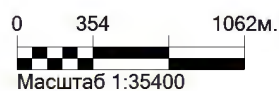
~~~~~

Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



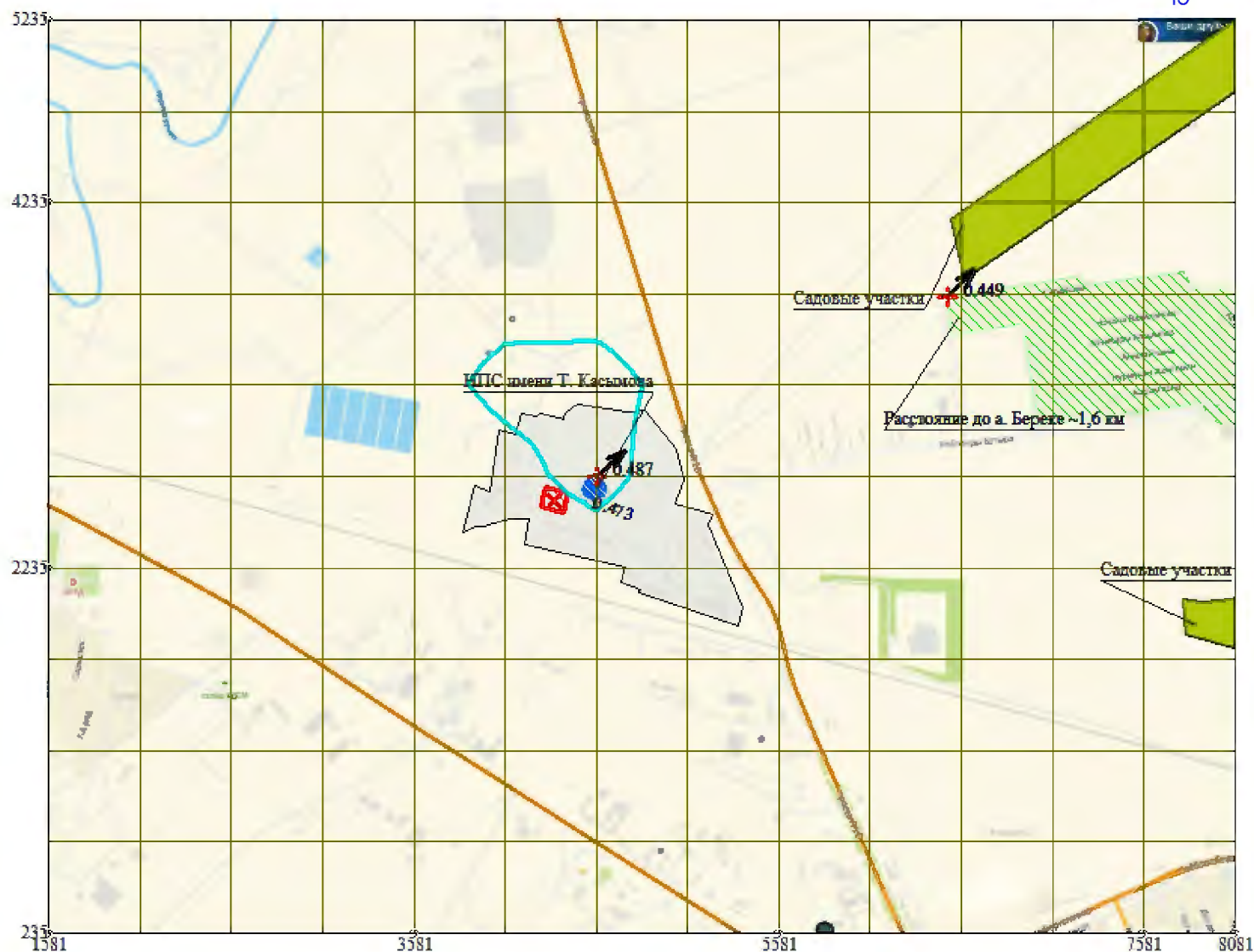
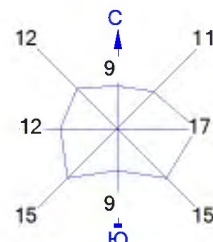
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.548 ПД
- 2.412 ПД

Макс концентрация 2.5224721 ПДК достигается в точке  $x=4581$   $y=2735$   
 При опасном направлении  $240^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.97$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

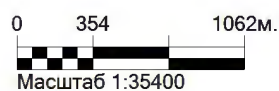


Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

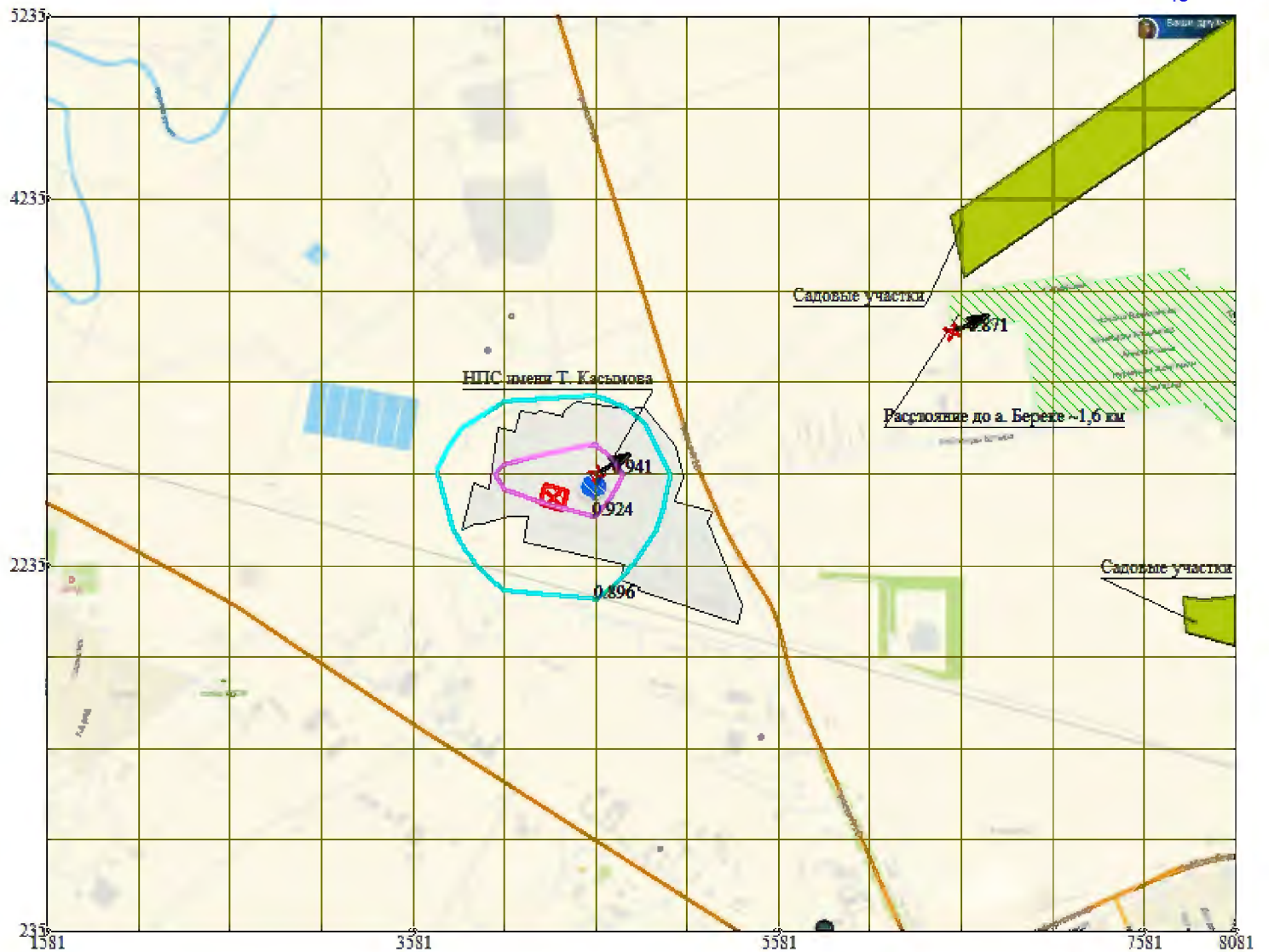
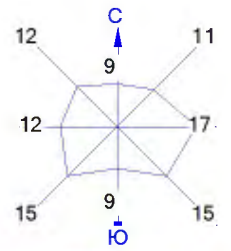
- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Изолинии в долях ПДК  
— 0.473 ПД

Макс концентрация 0.4869593 ПДК достигается в точке  $x = 4581$   $y = 2735$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.02$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

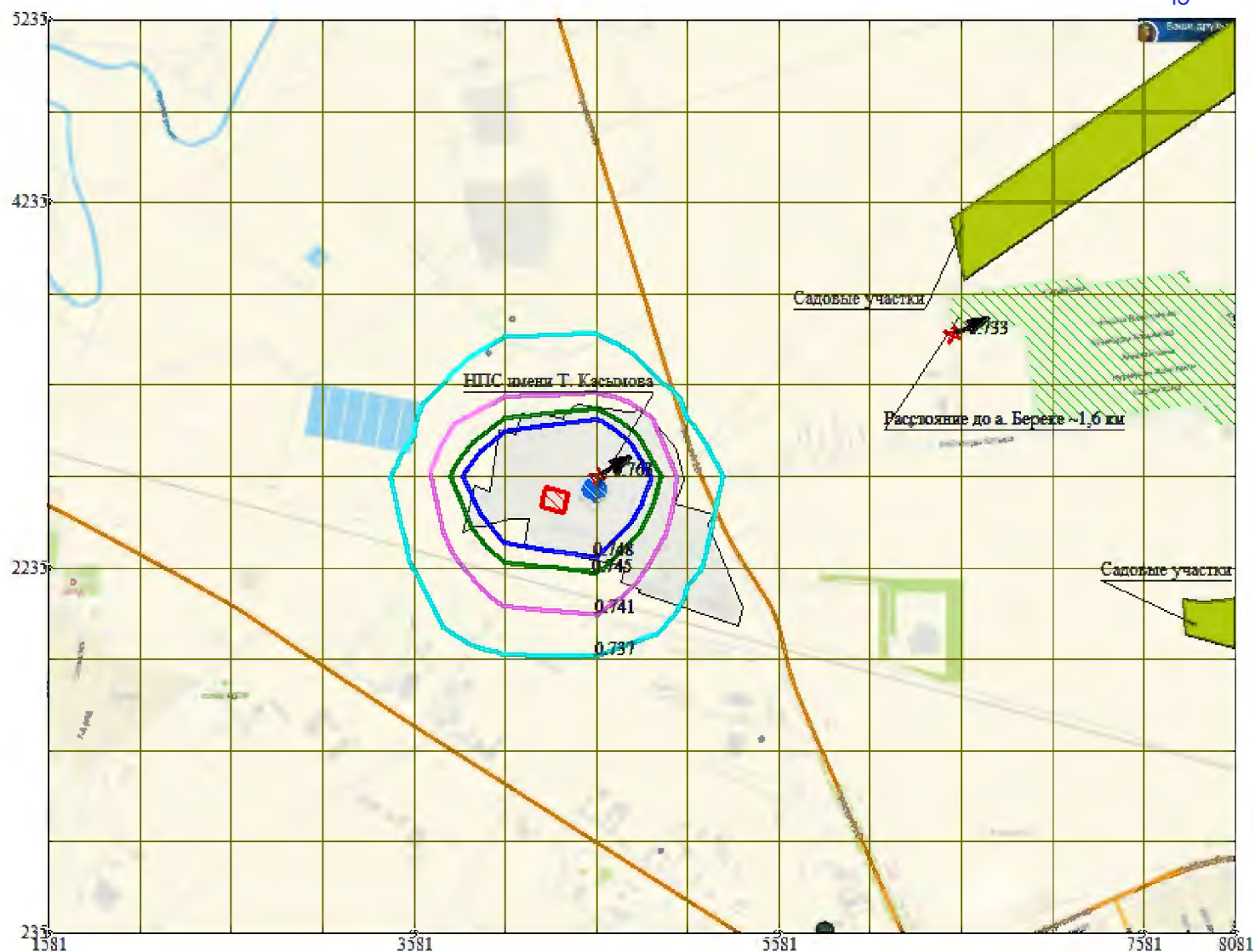
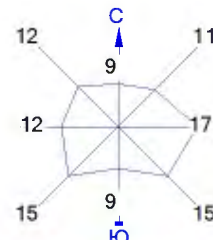
0 354 1062м.  
 Масштаб 1:35400

Изолинии в долях ПДК

- 0.896 ПД
- 0.924 ПД

Макс концентрация 0.9407424 ПДК достигается в точке  $x=4581$   $y=2735$   
 При опасном направлении  $240^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.97$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касымова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 354 1062м.  
 Масштаб 1:35400

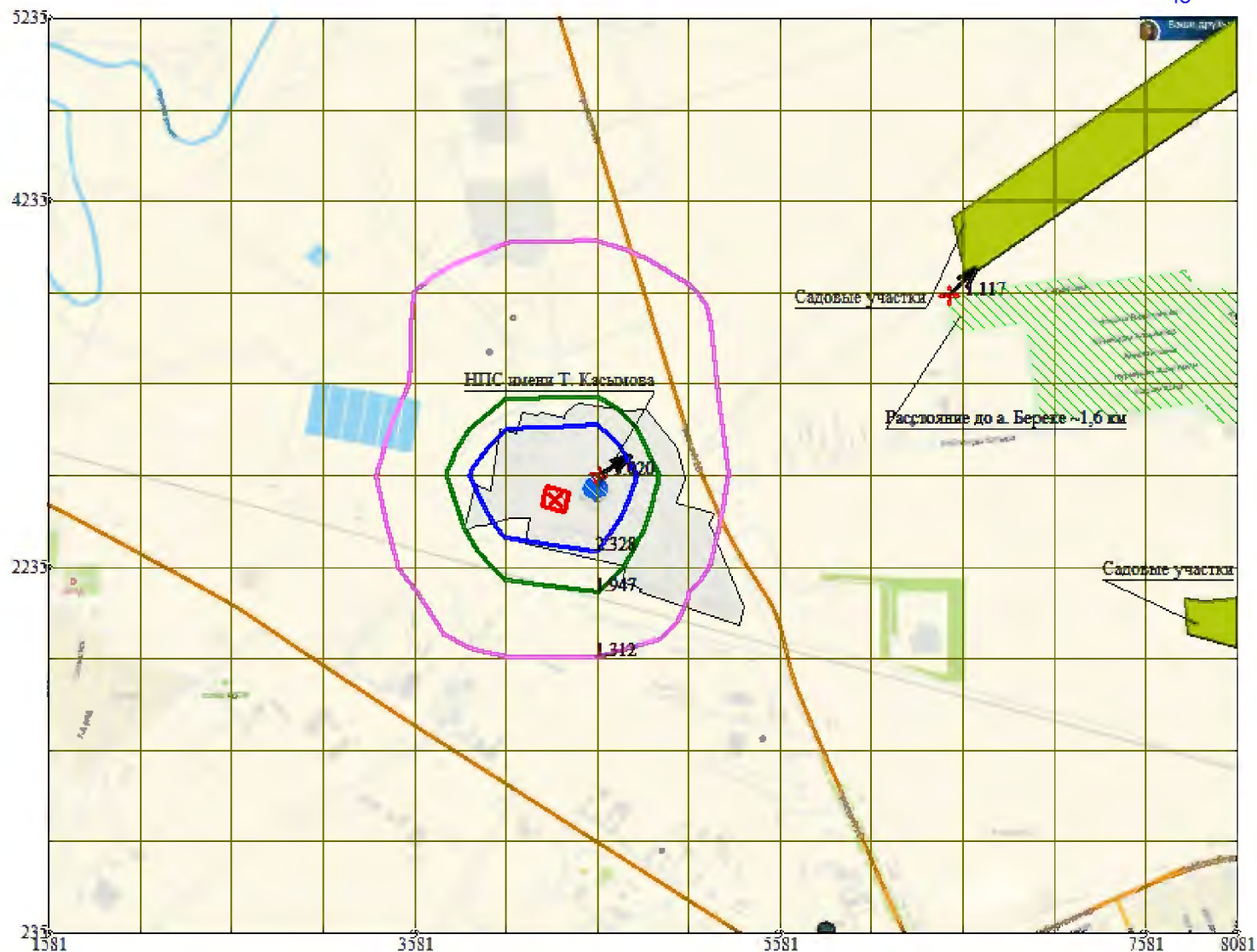
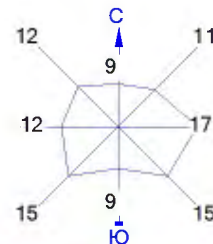
Изолинии в долях ПДК

- 0.737 ПД
- 0.741 ПД
- 0.745 ПД

Макс концентрация 0.763418 ПДК достигается в точке  $x = 4581$   $y = 2735$   
 При опасном направлении  $240^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.9$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:

- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

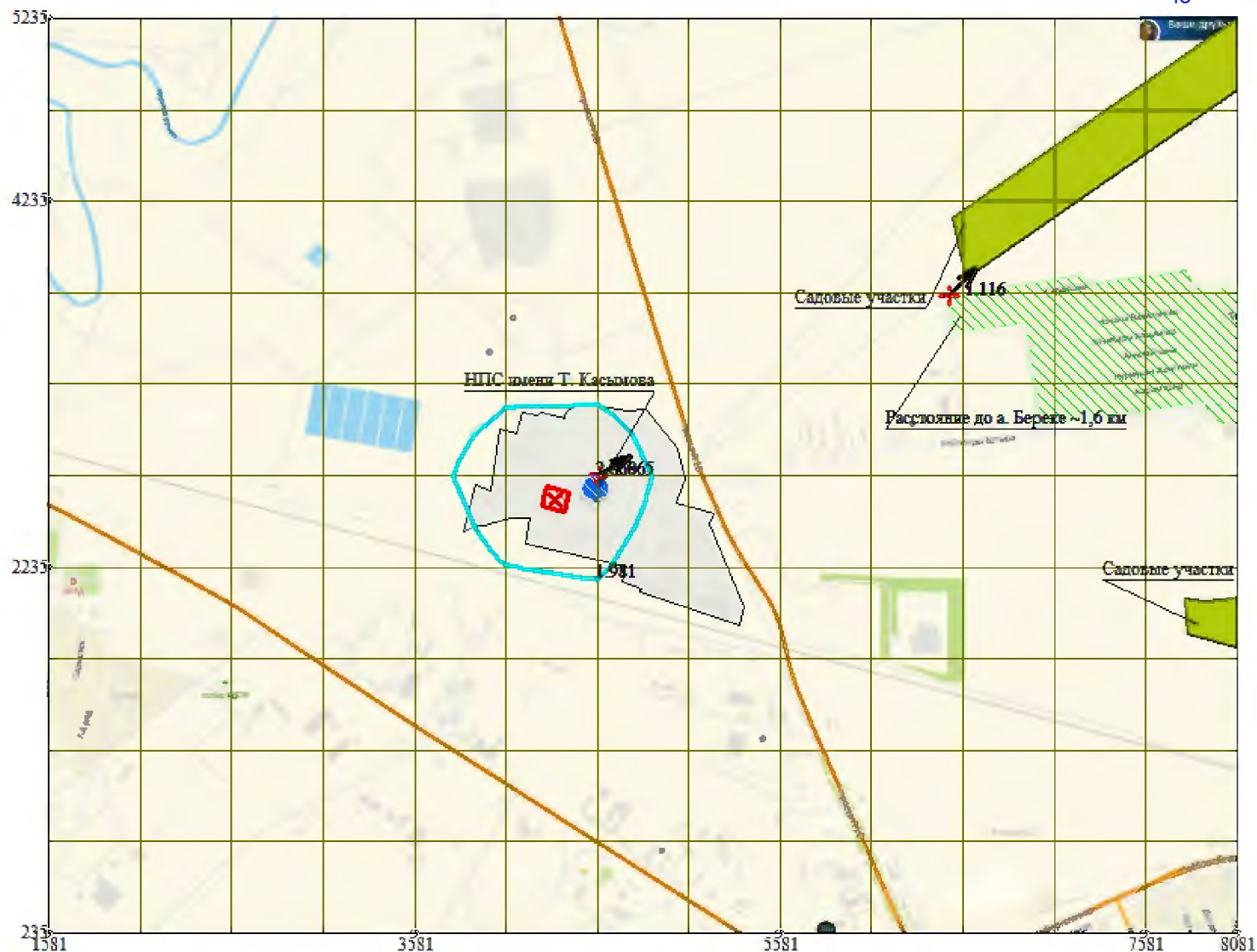
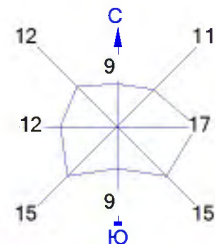
0 354 1062м.  
  
 Масштаб 1:35400

Изолинии в долях ПДК

- 1.312 ПД
- 1.947 ПД
- 2.328 ПД

Макс концентрация 3.0196218 ПДК достигается в точке  $x=4581$   $y=2735$   
 При опасном направлении  $240^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.97$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

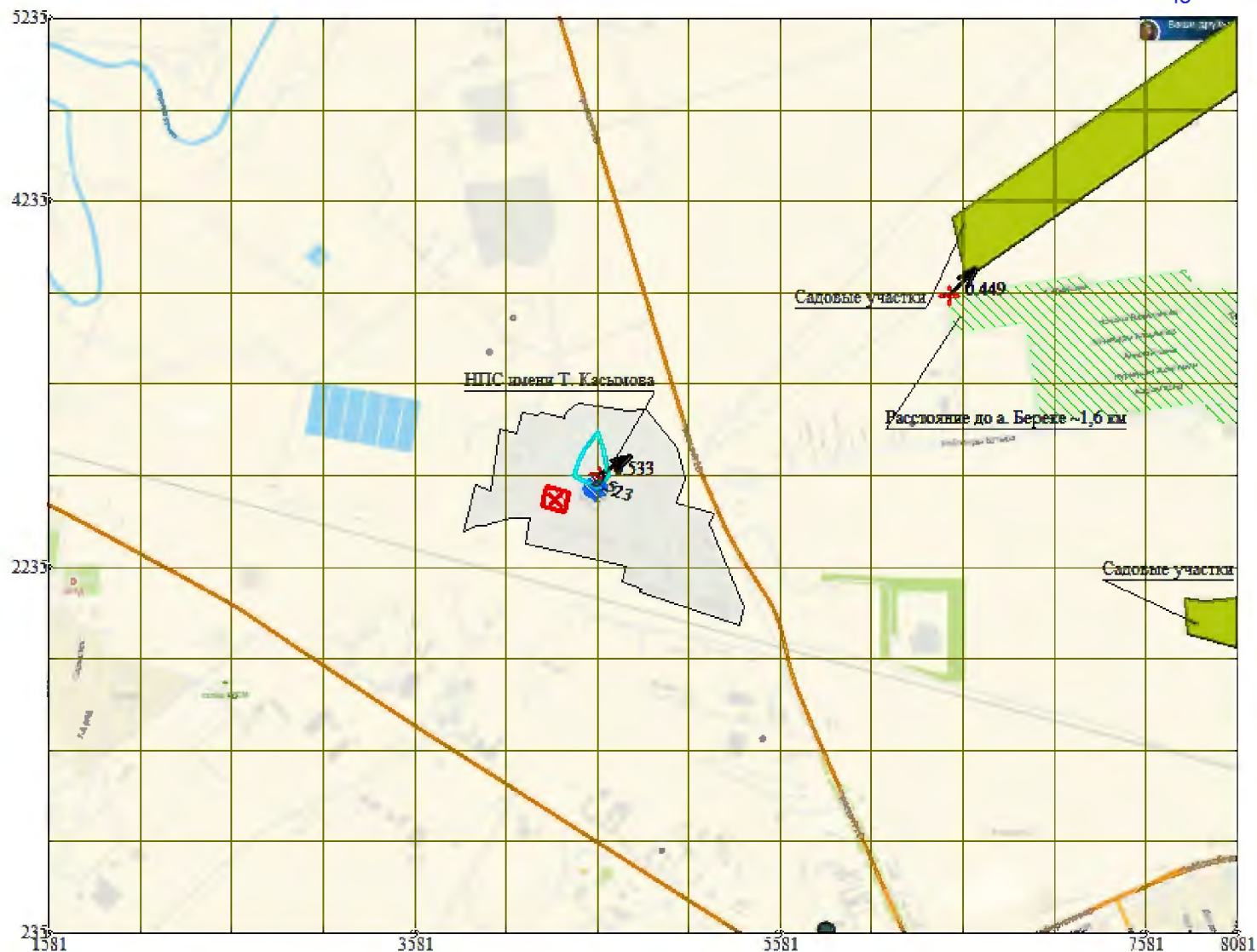
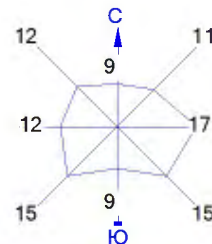
0 354 1062м.  
 Масштаб 1:35400

Изолинии в долях ПДК

- 1.981 ПД
- 2.860 ПД

Макс концентрация 2.8647075 ПДК достигается в точке  $x=4581$   $y=2735$   
 При опасном направлении  $240^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.97$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330



Условные обозначения:

- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

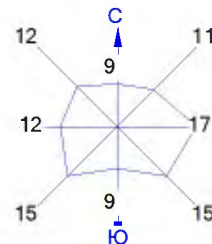
0 354 1062м.  
 Масштаб 1:35400

Изолинии в долях ПДК  
 0.523 ПД

Макс концентрация 0.5334247 ПДК достигается в точке  $x=4581$   $y=2735$   
 При опасном направлении  $240^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Условные обозначения:

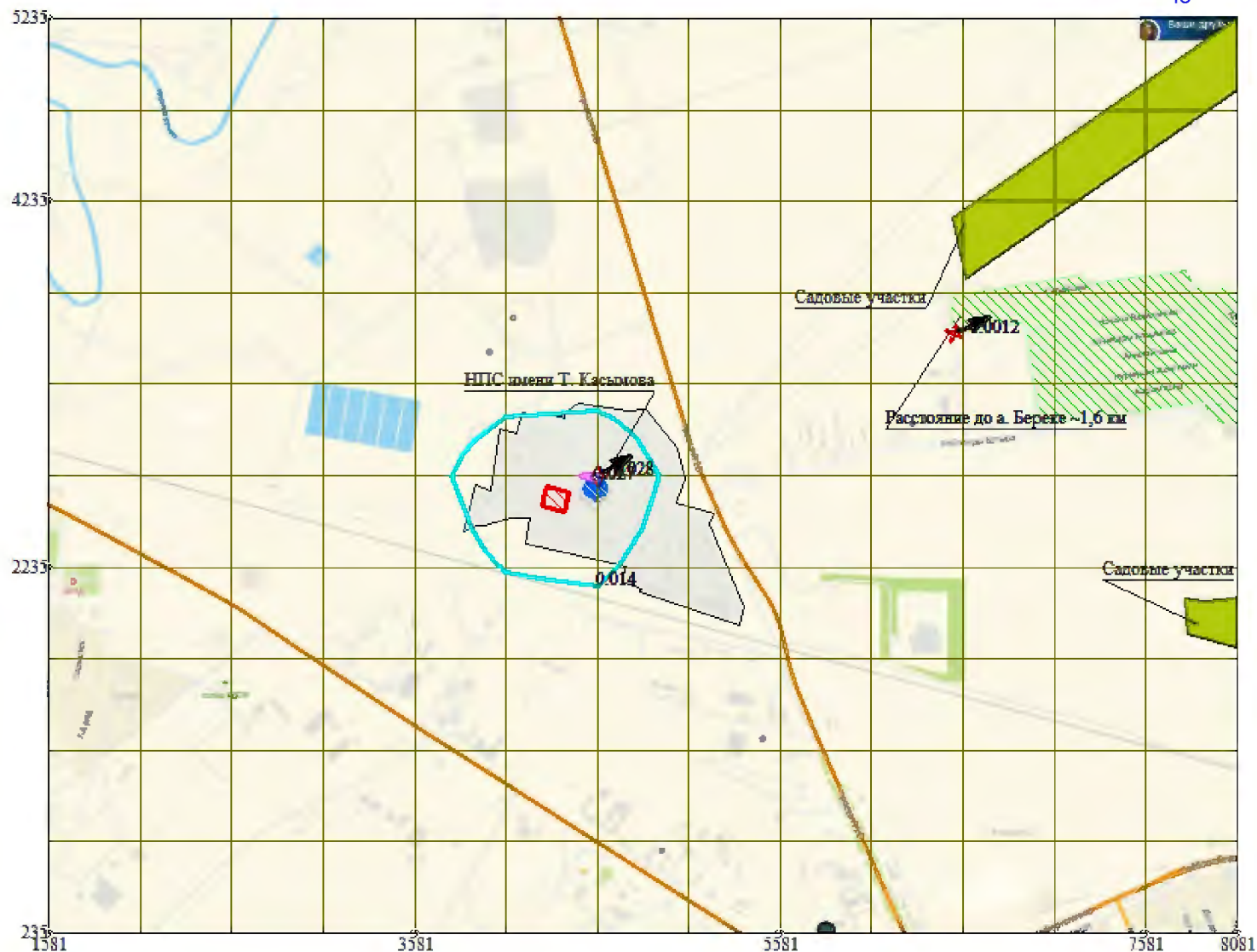
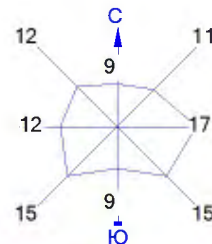
- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 354 1062м.  
 Масштаб 1:35400

Изолинии в долях ПДК  
— 0.476 ПД

Макс концентрация 0.4958505 ПДК достигается в точке  $x=4581$   $y=2735$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.02$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $6500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 045 метеостанция Махамбет  
 Объект : 0003 НПС Касимова - РВС №7 СМР 2026 РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344



Условные обозначения:

- Сады, огороды
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 354 1062м.  
  
 Масштаб 1:35400

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПД
- 0.027 ПД

Макс концентрация 0.027854 ПДК достигается в точке  $x = 4581$   $y = 2735$   
 При опасном направлении  $240^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 285-356ТВ/25  
от «10» 09 2025 г.

Заявка № 356 ТВ

Заказчик (наименование, контактные данные): ТОО «Стандарт Строй KZ», г. Атырау

Наименование и обозначение образца: Техническая вода

НД на продукцию: ПДС на конкретный источник сброса\*

Место отбора: Астрахань-Мангышлак Магистраль ВНС-5, 300 км

Организация проводившая отбор: ТОО «Аналитическая лаборатория по охране окружающей среды»

Номер и дата акта отбора: № 278 от 05.09.2025г

НД на метод отбора: ГОСТ 31861-2012

Дата получения: 05.09.2025г.

Дата(ы) проведения испытаний: 05.09-09.09.2025г.

Условия проведения испытаний: температура воздуха °С 23,8 отн. влажность 74%, атм. давление, кПа 102,2

Результаты испытаний

| Наименование определяемого показателя  | НД на метод испытаний, номер пункта | Единица Измерений   | Фактическое значение                                       | Примечание |
|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------|------------|
|                                        |                                     |                     | Идентификационный номер образца/ Наименование точки отбора |            |
|                                        |                                     |                     | 356ТВ -1                                                   |            |
|                                        |                                     |                     | ВНС-5, 300 км                                              |            |
| 1                                      | 2                                   | 3                   | 4                                                          | 5          |
| Водородный показатель (рН)             | ГОСТ ISO 10523-2017                 | -                   | 8,19                                                       |            |
| Массовая концентрация:                 |                                     |                     |                                                            |            |
| Сухой остаток                          | ГОСТ 26449.1-85 п.3.1               | мг/дм <sup>3</sup>  | 404                                                        |            |
| Хлориды                                | СТ РК ИСО 9297-2008                 | мг/дм <sup>3</sup>  | 10                                                         |            |
| Сульфаты                               | СТ РК 1015-2000                     | мг/дм <sup>3</sup>  | <20                                                        |            |
| Нефтепродукты                          | ПНДФ 14.1:2:4.128-98                | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,059                                                      |            |
| Химическое потребление кислорода (ХПК) | ПНД Ф 14.1:2:4.190-03               | мгО/дм <sup>3</sup> | 17,2                                                       |            |
| Железо общее                           | СТРК ИСО 6332-2008                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,160                                                      |            |

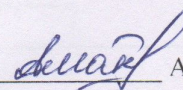
\* данные ингредиенты не нормируются



Ответственный за

подготовку протокола: Начальника отдела хим. анализа воды

должность

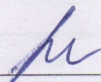
  
подпись

Айтеннова А.М.

Ф.И.О.

Заведующий лабораторией

должность

  
подпись

Култаева Т.С.

Ф.И.О.

ИЛ ТОО «Аналитическая лаборатория по охране окружающей среды» несет ответственность только за собственную лабораторную деятельность. ИЛ не несет ответственность за информацию и отбор образцов выполненных заказчиком или другой лабораторией, результаты которых внесены в протокол. Результаты испытаний распространяются только на образцы, прошедшие испытания. Протокол испытаний не может быть частично или полностью копирован без разрешения ИЛ ТОО «Аналитическая лаборатория по охране окружающей среды»



