GREEN BRIDGE

**УТВЕРЖДАЮ:**

Управляющий директор
главный инженер АО «Актобе ТЭЦ»

_____ А.Н. Давыскиба

«20» 04 2026 г.

# ОТЧЕТ
# О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
## к рабочему проекту
## «Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч»

Заказчик
Генеральный директор
ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ» _____/В.А.Пешков/
(подпись)

Директор
ТОО «Зеленый мост» _____/В.В.Кузин/
(подпись)

Астана, 2026 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| | | |
|---|---|---|
| Руководитель работ |  | Кузин В.В. |
| Начальник отдела экологических проектов |  | Аллес Е.А. |
| Главный специалист отдела экологических проектов |  | Изтлеуова Д.Ж. |
| Главный специалист отдела экологических проектов |  | Михеенко Ю.В. |

## АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях является составной частью проектных материалов для разработки рабочего проекта для строительства парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч.

Отчет о возможных воздействиях (*далее - Отчет*) выполнен в связи со строительством парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч.

Инициатор намечаемой деятельности: АО «Актобе ТЭЦ».

Целью строительства нового парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч является сохранение действующего энергоисточника, повышение мощности и эффективности его работы.

В связи с наметившимся с дефицитом паровой мощности обусловленным физическим износом котельного оборудования высокого давления и риском его возможного выбывания, предусматривается установка парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч. Отвод дымовых газов от котла осуществляется на вновь строящуюся металлическую трубу высотой 60 м, диаметром 2,5 м.

Площадка строительства располагается в пределах производственной территории АО «Актобе ТЭЦ», по адресу: г. Актобе, пр. 312 Стрелковой дивизии, 60.

АО «Актобе ТЭЦ» расположено в промышленной зоне в северной части города Актобе. С запада и севера ТЭЦ граничит с Актюбинским заводом ферросплавов – филиалом АО «ТНК «Казхром», с севера – с ТОО «Контакт», ТОО «Механизатор», ТОО «Нерудник», с северо-востока – с Филиалом ТОО «AlinaD», с востока – с АО «АЗНО», ТОО «МТС Трактор», с юго-востока – со Складским комплексом «Актобглавснаб».

Район насыщен промышленными предприятиями, железнодорожными путями и автомагистралями. Транспортная связь площадок осуществляется по автомобильным дорогам с асфальтовым и грунтовым покрытиями.

Жилой застройки, объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах области воздействия нет. Ближайшая жилая зона - посёлок ВОХРА расположен на расстоянии:

- в южном направлении на расстоянии 260 м от крайнего источника загрязнения, 227 м от границы предприятия;

- в юго-восточном направлении на расстоянии 245 м от границы предприятия.

Объект строительства расположен в 475 м от п. ВОХРА с юго-восточном направлении.

Территория является промышленно освоенной и благоустроенной, расположена в границах предприятия, на котором уже размещены действующие котельные и энергетические установки.

На расстояние 1 км отсутствуют: леса, сельскохозяйственные угодия, транспортные магистрали, зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятники архитектуры, санатории, дома отдыха и т. д. Объект находится за пределами водоохраной зоны.

Особо охраняемых территорий, лесов и сельскохозяйственных угодий, селитебной зоны, граничащей с площадкой рассматриваемого объекта нет.

АО «Актобе ТЭЦ» арендует земли общей площадью 1 884 353 м$^2$ согласно типового договора № 138 от 17.05.2007 года. Объекты АО «Актобе ТЭЦ» располагаются на 4-х площадках. Площадь производственного участка, расположенного по адресу, Актюбинская

область, город Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 60, составляет 40,1057 га. Кадастровый номер 02-036-139-1450 – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Кадастровый паспорт объекта недвижимости представлен в приложении 1.

Основная производственная деятельность АО «Актобе ТЭЦ» - производство тепловой и электрической энергии.

Реализация намечаемой деятельности предусматривает три основных этапа: строительство, эксплуатация и последующее выведение из эксплуатации (постутилизация) объекта.

Сроки строительства: июль 2026 г. - июнь 2027 г. Продолжительность строительства:11 месяцев.

На период строительства выявлен один источник выбросов загрязняющих веществ №6001 - Строительная площадка.

На 2026 год от установленного источника выбрасывается 24 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс на 2026 год составит – 2,057 т/год.

На 2027 год от установленного источника выбрасывается 19 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс на 2027 год составит – 1,10106 т/год.

На период эксплуатации выявлен один источник выбросов загрязняющих веществ №0005 - Паровой котел ст. №12, 160 т/ч. От установленного источника выбрасывается 5 наименований вредных вещества. В процессе эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит – 461.99234 т/год.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения (статья 39 Экологического кодекса).

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г. валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Отчет о возможных воздействиях (ОоВВ) к рабочему проекту «Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч разрабатывается в связи с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ63VWF00512445 от 16.02.2026 г (*приложение 3).*

В соответствии с п. 1.2 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса (далее - ЭК) вид деятельности предприятия относится к объекту I категории (энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью более 500 мегаватт (МВт).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием программы «Эра», версия 3.0.

В рамках данного проекта внесены предложения по установлению нормативов на 2026-2035 годы. Нормативы выбросов установлены по каждому загрязняющему веществу.

# СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 10**
**1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности ..... 10**
**1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории ..... 13**
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ ..... 13
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод ..... 16
1.2.2.1 Поверхностные воды ..... 16
1.2.2.2 Подземные воды ..... 17
1.2.3 Почвенный покров ..... 19
1.2.4 Растительный покров ..... 19
1.2.5 Животный мир ..... 20
**1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности ..... 21**
**1.4 Категории земель и цели использования земель ..... 22**
**1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности ..... 22**
1.5.1 Существующее положение ..... 22
1.5.2 Сведения о намечаемой деятельности ..... 25
1.5.2.1 Водоснабжение и водоотведение ..... 34
**1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий ..... 38**
**1.7 Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения ..... 40**
**1.8 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта, количество эмиссий в окружающую среду ..... 41**
1.8.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух ..... 41
1.8.1.1 Санитарно-защитная зона ..... 60
1.8.1.2. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ ..... 60
1.8.1.3 Предложения по нормативам НДВ ..... 82
1.8.1.4 Мероприятия по организации мониторинга атмосферного воздуха ..... 96
1.8.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн ..... 102
1.8.2.1 Предложения по организации экологического мониторинга поверхностных и подземных вод ..... 102
1.8.3 Ожидаемое воздействие на недра ..... 103
1.8.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров ..... 103
1.8.4.1 Мониторинг за состоянием загрязнения почв ..... 103
1.8.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир ..... 103
1.8.6 Факторы физического воздействия ..... 104
**1.9 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта ..... 105**
1.9.1 Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления отходов в соответствии с принципом иерархии ..... 106
1.9.2 Виды и объемы образования отходов ..... 111
1.9.2.1 Мониторинг мест размещения отходов производства и потребления ..... 114
1.9.3 Образование отходов ..... 114
1.9.4 Отходы захоронения на период эксплуатации ..... 118
1.9.5 Альтернативные методы использования отходов ..... 118
**2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ ..... 120**
**3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 121**
**3.1 Вариант отказа от реализации (нулевая альтернатива) ..... 121**
**3.2 Вариант размещения объекта на альтернативной площадке ..... 121**
**3.3 Технологические варианты ..... 121**
**3.4 Варианты по экологическим решениям ..... 121**
**4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 122**
**4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления ..... 122**
**4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды ..... 123**

**4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности ..... 123**
**5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 125**
**5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности ..... 125**
5.1.1Аварийные и риск-факторы ..... 125
5.1.2 Воздействие на персонал ..... 126
**5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) ..... 126**
**5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) ..... 126**
**5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) ..... 128**
**5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) ..... 128**
**5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты ..... 130**
**6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ ..... 131**
**7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ ..... 133**
**7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух ..... 133**
**7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты ..... 134**
**7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду ..... 135**
**7.4 Выбор операций по управлению отходами ..... 139**
**7.5 Обоснование предельных объемов захоронения отходов ..... 140**
**7.6 Процесс сортировки отходов до его утилизации ..... 141**
**8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ ..... 143**
**8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций ..... 143**
**8.2 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления ..... 144**
**8.3 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций ..... 146**
**8.4 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера ..... 152**
**8.5 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера ..... 152**
**8.6 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера ..... 152**
**9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 154**
**9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу ..... 155**
**9.1.1 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) ..... 156**
**9.2 Мероприятия по охране водных объектов ..... 162**
**9.3 Мероприятия по охране недр и подземных вод ..... 162**
**9.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду 163**
**9.5 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду ..... 167**
**10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИИ ..... 168**
**11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ . 170**

**12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ..... 171**
**13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 172**
**14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ ..... 175**
**14.1 Использованные методы исследований ..... 175**
**15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ..... 179**

## СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ

Таблица 1-1 Климатические параметры ..... 13
Таблица 1-2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Актобе ..... 15
Таблица 1-3 Паровые котлоагрегаты среднего давления ..... 23
Таблица 1-4 Технические характеристики паровых турбоагрегатов ТЭЦ ..... 24
Таблица 1-5 Водогрейные котлы ..... 24
Таблица 1-6 Основные технические характеристики котлов АО «Актобе ТЭЦ» ..... 24
Таблица 1-7 Технические характеристики расчетной тепловой нагрузки ТЭЦ ..... 26
Таблица 1-8 Технические характеристики котла Е-160-9,8-540Г ..... 27
Таблица 1-9 Водопотребление на периоды СМР и эксплуатации ..... 35
Таблица 1-10 Водоотведение на периоды СМР и эксплуатации ..... 36
Таблица 1-11 Баланс водопотребления и водоотведения на периоды строительства и эксплуатации объекта. ..... 37
Таблица 1-12 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2026 год ..... 43
Таблица 1-13 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2027 год ..... 45
Таблица 1-14 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации ..... 47
Таблица 1-15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2026 год ..... 48
Таблица 1-16 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2027 год ..... 54
Таблица 1-17 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации ..... 58
Таблица 1-18 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2026 год ..... 62
Таблица 1-19 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2027 год ..... 65
Таблица 1-20 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации 2027 год ..... 67
Таблица 1-21 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства 2026 год ..... 68
Таблица 1-22 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства 2027 год ..... 70
Таблица 1-23 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации ..... 72
Таблица 1-24 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год) ..... 73
Таблица 1-25 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2027 год) ..... 77
Таблица 1-26 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации (2027 год) ..... 80
Таблица 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год 83
Таблица 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год 89
Таблица 1-29 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации ..... 94
Таблица 1-30 П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства (2026 год) ..... 97
Таблица 1-31 П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства на 2027 год ..... 99
Таблица 1-32План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период эксплуатации ..... 101
Таблица 1-33 Расчет объемов образования ТБО ..... 113
Таблица 1-34 Характеристика основных производственных отходов ..... 115
Таблица 1-35 Лимиты накопления отходов на период строительства 2026 год ..... 117

Таблица 1-36 Лимиты накопления отходов на период строительства 2027 год....117
Таблица 1-37 Лимиты накопления отходов на период эксплуатации ....117
Таблица 6-1 Описание возможных существенных воздействий во время эксплуатации объекта....131
Таблица 7-1 Объемы водопотребления ....134
Таблица 7-2 Объемы сброса воды....135
Таблица 8-1 Матрица экологического риска для аварийной ситуации ....145
Таблица 8-2 План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) ....148
Таблица 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период строительства 2026 год ....158
Таблица 9-2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период эксплуатации 2027 год ....160
Таблица 9-3 План мероприятий по реализации программы управления отходами....164
Таблица 9-4 План действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами....165
Таблица 13-1 Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду ....172
Таблица 15-1 Объемы водопотребления ....185
Таблица 15-2 Объемы сброса воды....186
Таблица 15-3 Лимиты накопления отходов на период строительства 2026 год....188
Таблица 15-4 Лимиты накопления отходов на период строительства 2027 год....189
Таблица 15-5 Лимиты накопления отходов на период эксплуатации ....189

Рисунок 1-1Ситуационная карта-схема расположения ....11
Рисунок 1-2 Карта-схема расположения существующих и проектируемых источников загрязнения....12
Рисунок 1-3 Схема с указанием ближайших водных объектов....18
Рисунок 1-4 Продольный разрез котла....31
Рисунок 1-5 Поперечный разрез котла....32
Рисунок 1-6 Горизонтальный разрез котла ....33
Рисунок 15-1 Ситуационная карта-схема расположения объекта ....180

## ПРИЛОЖЕНИЯ

| | |
|---|---|
| Приложение 1 | Кадастровый паспорт объекта недвижимости |
| Приложение 2 | Санитарно-эпидемиологическое заключения №KZ04VBZ00065455 от 29.05.2025 г., |
| Приложение 3 | Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ90VWF00547752 от 14.04.2026 г. |
| Приложение 4 | Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды |
| Приложение 5 | Справки о климатических характеристиках и фоновых концентрациях, список городов Казахстана, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия |
| Приложение 6 | Паспорт на природный газ |
| Приложение 7 | Договор на предоставление услуг по техническому водоснабжению, разрешение на специальное водопользование |
| Приложение 8 | Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета ожидаемого количества эмиссий в окружающую среду (расчет выбросов загрязняющих веществ) |
| Приложение 9 | Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу |
| Приложение 10 | Карта-схема источников загрязнения объекта АО «Актобе ТЭЦ» |
| Приложение 11 | Исходные данные |
| Приложение 12 | Разрешение на специальное водопользование от 10.10.2025 г. |
| Приложение 13 | Типовой договор № 429/04 от24.12.2025 на предоставление услуг регулирования поверхностного стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений |

## ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях (далее - Отчет) разработан в составе рабочей документации по проекту «Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч» в соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Отчет подготовлен в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности в соответствии с положениями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Целью разработки Отчета является комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды, прогноз изменения их состояния с учетом исходных условий, а также разработка мероприятий по предотвращению, снижению или компенсации негативных воздействий на окружающую среду и здоровье населения.

В рамках Отчета:

–определен характер и уровень воздействия на основные компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров и др.);

–проведена оценка устойчивости природной и социально-экономической среды к воздействию намечаемой деятельности;

–выполнен анализ экологических, экономических и социальных последствий реализации проектных решений;

–разработаны рекомендации по предотвращению, снижению и контролю негативных воздействий, а также по обеспечению благоприятных условий проживания населения.

Основанием для разработки Отчета является договор № 48/25 от 01.08.2025 г., заключенный между ТОО «Зеленый мост» и ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ».

Разработчик: ТОО «Зелёный мост», обладающее государственной лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02632Р от 28.03.2023 г. (дата первичной регистрации — 30.01.2014 г.), выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Адрес: Республика Казахстан, г. Астана, пр. Туран 59/2, НП 12
Тел.: +7 (7172) 98-68-07
E-mail: info@green-bridge.kz

Заказчик (генподрядчик): ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»
Адрес: Республика Казахстан, 140006, г. Павлодар, ул. Сураганова, 20/3
Тел./факс: +7 (7182) 610293
Тел.: +7 (7182) 610282
E-mail: info@skep.kz

# 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

*Место осуществления намечаемой деятельности:* в пределах производственной территории АО «Актобе ТЭЦ», по адресу: г. Актобе, пр. 312 Стрелковой дивизии, 60.

*Основной предмет данного проекта*: Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч, предназначенного для получения пара высокого давления.

*Географические координаты:* северная широта – Географические координаты: северная широта – 50°20'8.74", восточная долгота 57° 8'27.98".

*Категория земель:* земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

*Цели использования земель:* размещение и обслуживание имущественного комплекса.

*Основные показатели по проекту*

Сроки строительства: июль 2026 г. - июнь 2027 г. Продолжительность строительства: 11 месяцев.

Ситуационная карта-схема расположения представлена на рис.1-1, карта-схема расположения существующих и проектируемых источников загрязнения представлена на рисунке 1-2.

**Ситуационная карта-схема расположения объекта**




Рисунок 1-1Ситуационная карта-схема расположения

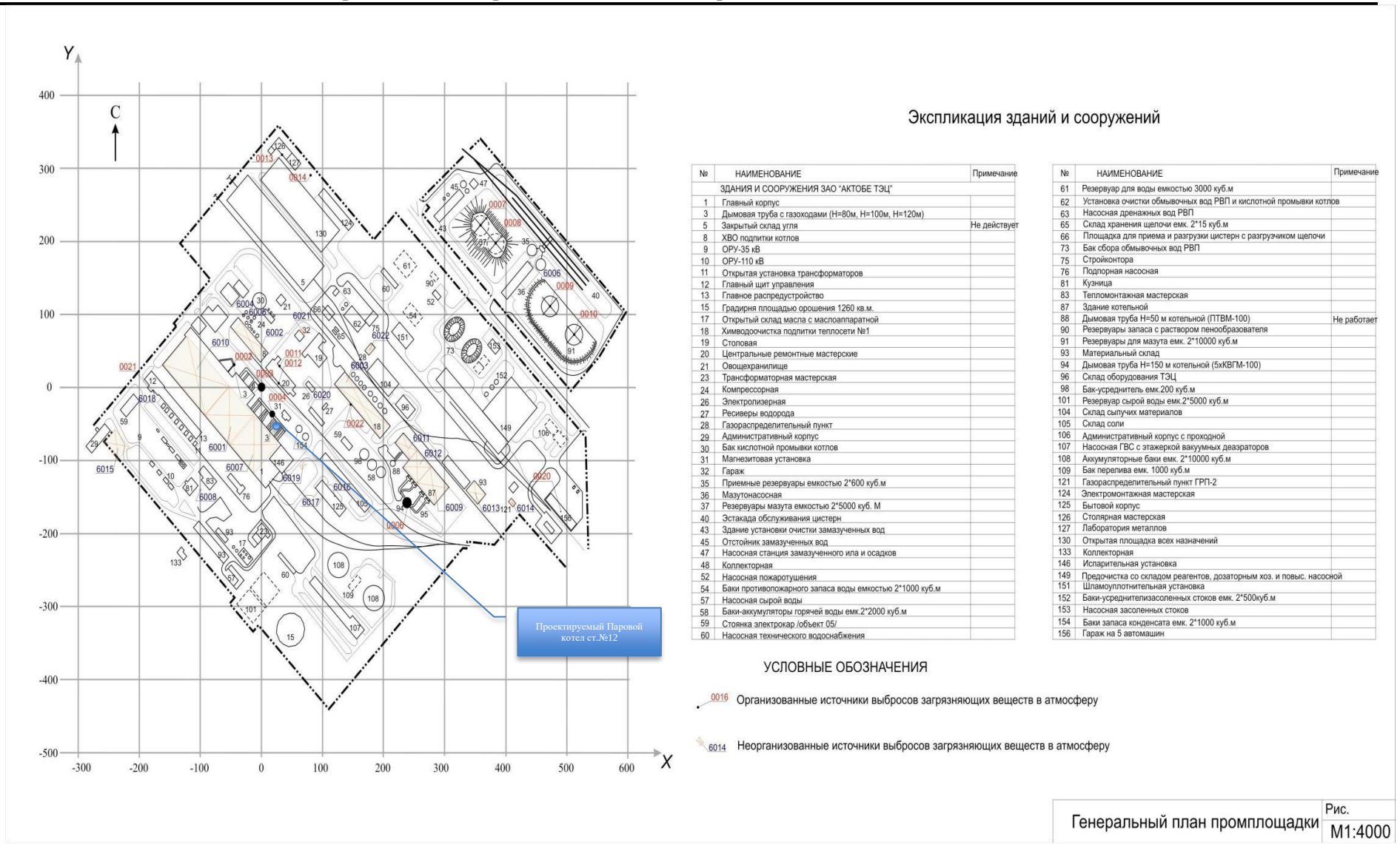



Рисунок 1-2 Карта-схема расположения существующих и проектируемых источников загрязнения

## 1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

### 1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Актобе, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология».

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +5,1 градуса. Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла.

Таблица 1-1 Климатические параметры

| Область, пункт | Температура воздуха | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Абсолютная минимальная | наиболее холодных суток обеспеченностью | | наиболее холодной пятидневки обеспеченностью | | Обеспеченность 0,94 |
| | | 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Актобе | -48.5 | -22.2 | -19.6 | -19.0 | - | -18.2 |

| Область, пункт | Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль | Средняя месячная относительная влажность, % | | Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм | Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа |
|---|---|---|---|---|---|
| | | в 15 ч наиболее холодного месяца (января) | за отопительный период | | |
| Актюбинская область | | | | | |
| Актобе | 2 | 75 | 78 | 131 | 996.2 |

| Область, пункт | Ветер | | | |
|---|---|---|---|---|
| | преобладающее направление за декабрь-февраль | Средняя скорость за отопительный период, м/с | Максимальная из средних скоростей по румбамв январе, м/с | среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха |
| Актюбинская область | | | | |
| Актобе | Ю | 2.5 | 7.3 | 4 |

| Область, пункт | Температура воздуха, °С | | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % | Среднее количество (сумма)осадков за апрель-октябрь, мм |
|---|---|---|---|---|
| | средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) | абсолютная максимальная | | |
| Актюбинская область | | | | |
| Актобе | 29.9 | 42.9 | 37 | 202 |

| Область, пункт | Суточный максимум осадков за год, мм | | Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август | Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с | Повторяемость штилей за год, % |
|---|---|---|---|---|---|
| | средний из максимальных | наибольший из максимальных | | | |
| Актюбинская область | | | | | |
| Актобе | 27 | 59 | СЗ | 1.6 | 17 |

Снежный покров (СП РК 2.04-01-2017)

| Область, пункт | Высота снежного покрова, см | | | Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни |
|---|---|---|---|---|
| | средняя из наибольш их декадных за зиму | максимальная из наибольш их декадных | максимальная суточная за зиму на последний день декады | |
| Актюбинская область | | | | |
| Актобе | 32,7 | 65,0 | 35,0 | 134 |

Таблица 1-2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Актобе

| Наименование характеристик | Величина |
|---|---|
| | |
| Коэффициент, зависящий от стратификации | 200 |
| атмосферы, А | |
| | |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| | |
| Средняя максимальная температура наружного | 22,7 |
| воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С | |
| | |
| Средняя температура наружного воздуха наибо- | -14,1 |
| лее холодного месяца (для котельных, работа- | |
| ющих по отопительному графику), град С | |
| | |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| | |
| С | 8.0 |
| СВ | 12.0 |
| В | 14.0 |
| ЮВ | 12.0 |
| Ю | 14.0 |
| ЮЗ | 13.0 |
| З | 16.0 |
| СЗ | 11.0 |
| Штиль | 17 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 3,0 |
| Скорость ветра (по средним многолетним | 12.0 |
| данным), повторяемость превышения которой | |
| составляет 5 %, м/с | |
| | |

**Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района**

В Актобе мониторинг качества атмосферного воздуха проводится на 6 постах наблюдения (3 ручных и 3 автоматических станции), которые отслеживают до 10 загрязняющих веществ.

Территория АО «Актобе ТЭЦ» относится к постам №№3,2,4 согласно выданной фоновой справки посредством официального сайта РГП «Казгидромет». Фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2023-2025 годы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводился с учетом фоновых концентраций. Справка о фоновых концентрациях представлена в *приложении 5.*

## 1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

1.2.2.1 Поверхностные воды

Поверхность участка характеризуется равнинным рельефом с незначительным уклоном в южном направлении, в сторону долины реки Жинишке, протекающей на расстоянии 515 м. На расстоянии около 1,0 км к востоку расположен приток реки Илек. Абсолютные отметки поверхности составляют 210,00–211,00 м, относительные превышения в пределах участка незначительны и варьируют от 0,3 до 0,7 м.

Гидрографическая сеть района г. Актобе представлена рекой Илек с притоками Каргала, Тамды и Сазды, относящимися к бассейну реки Урал, а также рекой Темир, входящей в бассейн реки Эмба.

Река Илек является левым притоком реки Урал, протекает по территории Казахстана и Оренбургской области Российской Федерации. Длина реки составляет 623 км, площадь водосборного бассейна — 41 300 км². Истоки реки формируются при слиянии рек Караганды и Жарык на западных склонах Мугоджарских гор на высотах 267–316 м над уровнем моря.

Долина реки Илек характеризуется широкой поймой, достигающей в районе г. Актобе 5–7 км. Пойма представлена преимущественно луговыми участками с участками кустарниковой и древесной растительности, местами отмечается наличие озер-стариц. Питание реки преимущественно снеговое, в летний период наблюдается значительное снижение водности. Ледостав устанавливается во второй половине ноября, вскрытие происходит во второй половине апреля.

Рельеф водосборной территории преимущественно волнисто-равнинный и слабохолмистый. Грунты представлены глинистыми, суглинистыми и супесчаными отложениями. Часть территории (10–40%) вовлечена в сельскохозяйственное использование. В Орь-Илекском междуречье к северу от г. Актобе отмечаются выходы скальных пород.

Ширина долин рек изменяется от 0,1–0,5 км в верховьях до 1,5–3,0 км в среднем и нижнем течении, достигая до 6 км для реки Илек. Поймы основных рек имеют ширину до 1,5–2,0 км и более, характеризуются наличием старичных озер и понижений рельефа, затапливаются в среднем один раз в 3–4 года. Поймы притоков рек Илек и Хобда, как правило, узкие (0,1–0,3 км), ровные, преимущественно луговые, и подвергаются затоплению значительно реже.

*Режим реки.*

Актюбинская область относится к районам недостаточного увлажнения, характеризующимся малым количеством осадков и большими величинами испарения. В связи с этим реки области маловодны. В северо-западном районе располагается бассейн р. Илек с достаточно развитой сетью водотоков. Северо-западный район является наиболее увлажненной осадками и относительно обеспеченной подземными водами.

Водный режим Илек и подавляющего большинства малых водотоков, даже с площадью водосбора менее 20 км2, характеризуется постоянным стоком. Основная доля годового стока (60- 80 %) приходится на весенний период. Средняя продолжительность весеннего половодья на реках Илек достигает 50 дней. Подъем половодья на р. Илек происходит в течении 10- 14 дней со средней интенсивностью 0,6 м/сутки. Соотношение продолжительности подъема и спада половодья составляет для р. Илек 1:4.

*Меженный период.*

После окончания весеннего половодья на реках северо- западной части Актюбинской области устанавливается меженный режим. На р. Илек у г. Актобе межень продолжается в среднем 315 дней (из них 170 дней приходится на летнее- осенний сезон и 145 дней на зиму. На рисунке 1-3 представлено расположение ближайших водных объектов от участка производственной деятельности.

1.2.2.2 Подземные воды

В пределах бассейна реки Илек подземные воды содержатся в отложениях, различных по происхождению и возрасту. Формирование подземных вод в бассейне происходит в основном за счет инфильтрации весенних снеговых, дождевых и речных вод. Воды преимущественно пресные с минерализацией до 1 г/л.

В непосредственной близости от города, большое распространение полу¬чили аллювиальные воды, приуроченные к современным и древним долинам реки Илек и её притоков, которые в настоящее время интенсивно используются в качестве источника водоснабжения г. Актобе.

Подземные воды гидравлически взаимосвязаны с поверхностными водами этой реки. Подземный сток направлен в сторону реки. Водоносным горизонтов в долине р. Илека являются грубозернистные пески и гравийно- галечнековые отложения. Мощность водоносного аллювия в долине р. Илека от 10 до 70 м.

В отложениях речных долин Илека и их притоков содержатся значительные запасы пресныз вод, которые могут служить надежным источником водоснабжения многих населенных пунктов. Дебиты эксплутационных скважин в долинах рек Илека достигают 5 – 25 л/с.

На площадях бассейнов рек Илека подземные воды залегают во многих стратиграфических комплексах.

Во время проведения инженерно-геологических изысканий первый от дневной поверхности водоносный горизонт вскрыт инженерно-геологическими скважинами на глубине 4,0 м от дневной поверхности . Возможен подъем воды на 0,5м.

Грунтовые воды по химическому составу сульфатно – кальциевые, пресные, с минерализацией до 1,0 г/л, обладают слабой агрессивностью.

Строительная площадка паводковыми водами не затапливается.

На территории предприятия поверхностные водотоки отсутствуют, гидрологическая связь с водными объектами не установлена.

Воздействие на подземные воды не прогнозируется, так как проектом не предусмотрены работы, способные вызвать их загрязнение или изменение гидрогеологических условий.

**Ситуационная карта-схема расположения объекта**




Рисунок 1-3 Схема с указанием ближайших водных объектов

### 1.2.3 Почвенный покров

В регионе распространены каштановые, серовато-бурые и черноземные почвы, что влияет на видовой состав растительности. Участок строительства располагается на территории ТЭЦ, где почвенный покров отсутствует

В геологическом строении участка строительства принимают участие четвертичные аллювиальные отложения. С поверхности залегает насыпной грунт, представленный суглинком, мелким песком, щебнем, строительными обломками и мусором, мощностью до 3,0 м. Насыпной грунт нельзя применять в качестве основания для нового фундамента.

С глубины 2,0 – 3,0 м до глубины 7,5-8,0 м залегают четвертичные аллювиальные пески мелкие с включением гравия 20%, с прослоями песков средних, крупных и твердых суглинков до 40 см, рыхлого сложения, водонасыщенных с глубины 4,0 м. Мощность песков 4,0- 6,0 м.

С глубины 7,5 – 8,0 м до 14,0 м залегают аллювиальные легкие суглинки, твердые, коричневые, просадочные - 1 типа, с прослоями мелких песков мощностью до 5 см. Мощность суглинков до 6,5 м.

С глубины 14,0 м до 20,0 м залегают четвертичные аллювиальные мелкие пески, желтые, водонасыщенные, рыхлого сложения. Вскрытая мощность песков 6,0 м.

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и влагообразования, загрязнения почвы проектом предусматривается:

- запрет на слив любых загрязняющих веществ в воду и почву;
- сбор и удаление отходов для утилизации и вторичного использования.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка, снос и перенос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается.

### 1.2.4 Растительный покров

Растительный покров Актобе и области представляет собой полупустынную и степную зоны с характерными видами, такими как житняк, полынь, солянки, а в городских условиях и на окраинах встречаются окультуренные растения (сирень, люцерна, одуванчик), а также деревья (вяз) и луговая растительность (пижма, цикорий), адаптированные к засушливому климату и черноземным почвам.

Типы растительности:

Степные и полупустынные сообщества: Доминируют злаки (житняк) и разнотравье, способные выдерживать жару и нехватку влаги.

Городская и парковая зона: Благодаря озеленению, здесь можно увидеть сирень обыкновенную, а на газонах и клумбах — одуванчики и люцерну, которую также выращивают как кормовую культуру.

Луга (в пойменных участках): Встречается дербенник иволистный (по берегам водоемов) и цикорий обыкновенный.

Характерные растения: Злаки: Житняк гребенчатый.

Разнотравье: Одуванчик лекарственный, пижма обыкновенная, цикорий обыкновенный.

Деревья: Вяз приземистый (шире, чем в городе).

Интродуцированные (окультуренные): Люцерна посевная, сирень обыкновенная.

Растительный мир Актобе - это сочетание естественной степной флоры и окультуренных видов, приспособленных к климатическим особенностям региона.

На территории строительства растительный покров отсутствует.

### 1.2.5 Животный мир

Территория размещения ТЭЦ и прилегающие участки расположены в пределах урбанизированной зоны г. Актобе, характеризующейся значительной антропогенной трансформацией природных экосистем. В связи с этим видовой состав животного мира представлен преимущественно синантропными и устойчивыми к антропогенному воздействию видами.

**Млекопитающие.**

На территории и в непосредственной близости могут встречаться мелкие грызуны, такие как полёвки (Microtus spp.), домовая мышь (Mus musculus), серая крыса (Rattus norvegicus). Из насекомоядных возможно присутствие ежа обыкновенного (Erinaceus europaeus). Крупные и средние млекопитающие на территории предприятия не обитают ввиду отсутствия подходящих условий и высокой степени хозяйственного освоения.

**Птицы.**

Орнитофауна представлена преимущественно синантропными и широко распространёнными видами, включая сизого голубя (Columba livia), домового воробья (Passer domesticus), полевого воробья (Passer montanus), серую ворону (Corvus cornix), грача (Corvus frugilegus) и сороку (Pica pica). Вблизи водных объектов (р. Илек и её притоки) возможно эпизодическое присутствие водоплавающих и околоводных видов. Видовой состав носит сезонный характер и может изменяться в период миграций.

**Пресмыкающиеся и земноводные.**

В условиях застроенной территории встречаются ограниченно. В периферийных участках возможны ящерицы (Lacerta spp.), а вблизи водных объектов — отдельные виды земноводных, численность которых невысока.

**Насекомые и другие беспозвоночные.**

Представлены обычными для степной и городской среды видами (жуки, мухи, комары, муравьи и др.), играющими важную роль в функционировании экосистем.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, включённые в Красную книгу Республики Казахстан, на территории предприятия и в зоне его непосредственного влияния не отмечены, что обусловлено высокой степенью антропогенной нагрузки и отсутствием естественных местообитаний.

В целом, фауна характеризуется низким видовым разнообразием и численностью, а также высокой степенью адаптации к условиям городской и промышленной среды.

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

АО «Актобе ТЭЦ» является основным источником централизованного теплоснабжения г. Актобе. Намечаемая деятельность предусматривает строительство и ввод в эксплуатацию дополнительного парового котла, направленного на повышение надёжности и эффективности теплоснабжения.

В случае отказа от реализации проекта дополнительная генерирующая мощность введена не будет, что приведёт к сохранению существующей нагрузки на действующее оборудование.

**Атмосферный воздух.**

Сохранится текущий уровень выбросов загрязняющих веществ. При этом увеличение нагрузки на действующее оборудование может привести к росту удельного расхода топлива и, соответственно, выбросов, в том числе в периоды пикового потребления тепловой энергии. Потенциальные преимущества более эффективного оборудования с КПД до 94% реализованы не будут.

**Водные ресурсы.**

Существенных изменений не ожидается. Сохранится текущий уровень воздействия, связанный с эксплуатацией действующего оборудования.

**Почвы и земельные ресурсы.**

Состояние земельных ресурсов останется без изменений, при сохранении существующей антропогенной нагрузки.

**Животный и растительный мир.**

Существенных изменений не прогнозируется. Состояние биоты сохранится на текущем уровне, характерном для урбанизированной территории.

**Физические факторы (шум, вибрация).**

Уровень воздействия останется на существующем уровне без тенденции к снижению.

**Климатические аспекты.**

Сохранится текущая углеродоёмкость производства тепловой энергии. Возможность снижения удельных выбросов парниковых газов за счёт более эффективного оборудования реализована не будет.

**Социально-экономические условия.**

Отказ от реализации проекта может привести к снижению надёжности теплоснабжения, особенно в периоды максимальных нагрузок, а также к ограничению развития инфраструктуры.

**Итоговая оценка**

Отказ от реализации намечаемой деятельности приведёт к сохранению существующего уровня воздействия на окружающую среду и эксплуатационной нагрузки на действующее оборудование, без реализации потенциала повышения энергоэффективности и надёжности системы теплоснабжения.

Реализация проекта строительства нового водогрейного котла является более предпочтительным вариантом, обеспечивающим повышение эффективности работы ТЭЦ, снижение удельного расхода топлива и устойчивое развитие системы теплоснабжения г. Актобе.

### 1.4 Категории земель и цели использования земель

АО «Актобе ТЭЦ» арендует земли общей площадью 1884353 м$^2$ согласно типового договора № 138 от 17.05.2007 года. Объекты АО «Актобе ТЭЦ» располагаются на 4-х площадках. Площадь производственного участка, расположенного по адресу, Актюбинская область, город Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 60, составляет 40.1057 га. Кадастровый номер 02-036-139-1450 – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Документы на право землепользования представлены в разделе приложений.

### 1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

#### 1.5.1 Существующее положение

Установка нового котла планируется на существующей ТЭЦ.

Установленная мощность АО «Актобе ТЭЦ» по выработке электрической энергии составляет 175 МВт, по производству тепловой энергии – 878 Гкал/час.

Основное топливо, на котором работает станция – газообразное (нефтяной попутный газ Жанажольского месторождения и природный газ из газопровода Бухара – Урал), резервное топливо – мазут[1] .

В состав АО «Актобе ТЭЦ» входят основные площадки:

1.Котельный цех;

2.Турбинный цех;

3.Водогрейная котельная;

4.Участок гидротехнических сооружений;

5.Химический цех;

6.Мазутное хозяйство;

7.Электрический цех;

8.Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ);

9.Цех капитального ремонта (ЦКР);

10.Служба наладки режимов;

11.Административно-хозяйственная служба;

12.ЦПГУ.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №KZ04VBZ00065455 от 29.05.2025 г., выданного Департаментом санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан предприятие отнесено *к 3 классу опасности с размером СЗЗ - 387 метров (приложение 2).* Размер санитарно-защитной зоны принят СЗЗ

[1] *В 2000 - 2025 годах на «Актобе ТЭЦ» мазут не сжигался.*

-387 м, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №KZ04VBZ00065455 от 29.05.2025 г.

Ближайший водный объект - р. Жинишке, расположен на расстоянии 515,0 м, водоохранная зона реки составляет 500 м.

Принципиальная схема работы ТЭЦ следующая: поступающее топливо, сгорая в котлах, отдает высвобождаемую теплоту питательной воде, превращая ее в перегретый пар. Пар, вращая ротор турбины, вырабатывает электроэнергию, после чего, часть конденсируется в конденсаторах турбоагрегатов ст. №№ 4, 6, часть идет потребителям в виде промышленного пара 8-13 атм. Также из турбоагрегатов, по мере отработки, пар отбирается для отпуска на производство и для нагрева сетевой воды, отпускаемой для отопления и горячего водоснабжения.

Электрическая энергия от генераторов может отводиться через систему шин 10,5 кВ прямым потребителям ТЭЦ (таким как: АЗФ - филиал АО ТНК «Казхром», АО «АЗХС») или через трансформаторы связи 1Т, 2Т на ОРУ-110-35 кВ в энергосистему области.

Основным топливом ТЭЦ является попутный нефтяной газ Жанажольского месторождения, поставляемый по газопроводу Жанажол-Актобе, а также природный газ из газопровода Бухара-Урал. Газоснабжение станции осуществляется по газопроводу ГРС-1 – ГРП-1 давлением 6 кгс/см2 и газопроводу ГРС-2 – ГРП-2 давлением 12 кгс/см2.

Параметры отпускаемой энергии:

-электроэнергия напряжением 0,4; 10,5; 35; 110 кВ;

-тепловая энергия – пар, давлением 13 кгс/см2;

-горячая вода по температурному графику – 110 – 70 град.

В состав ТЭЦ входят следующие структурные подразделения основного и вспомогательного производства.

**Котельный цех** вырабатывает тепловую энергию. В настоящее время цех располагает 8-ю котлами, номинальной паропроизводительностью 1245 т/ч.

Таблица 1-3 Паровые котлоагрегаты среднего давления

| Ст.№ номер котла | Тип, модификация | Завод изготовитель | Номинал давление пара кгс/см2 | Температура перегретого пара (гр.С) |
|---|---|---|---|---|
| 4 | РИЛЛЕЙ-СТОККЕР -110 | США | 35 | 420 |
| 5 | РИЛЛЕЙ-СТОККЕР -110 | США | 35 | 420 |
| 6 | ТП-150 | ТКЗ | 35 | 420 |
| 7 | ТП-150 | ТКЗ | 35 | 420 |
| 8 | БКЗ-160-100 | БКЗ | 100 | 540 |
| 9 | БКЗ-160-100 | БКЗ | 100 | 540 |
| 10 | БКЗ-160-100 | БКЗ | 100 | 540 |
| 11 | БКЗ-160-100 | БКЗ | 100 | 540 |

Тепловая энергия в виде перегретого пара из котлоагрегатов поступает в **турбинный цех**, где перерабатывается в электрическую энергию шестью турбоагрегатами. После капитальных и текущих ремонтов турбоагрегаты и вспомогательное оборудование турбин (конденсаторы, конденсатные насосы, подогреватели высокого давления, атмосферные деаэраторы, питательные насосы, бойлеры, сетевые подогреватели, перекачивающие насосы) находятся в удовлетворительном состоянии.

Таблица 1-4 Технические характеристики паровых турбоагрегатов ТЭЦ

| Станционный номер агрегата | Тип, модификация | Год ввода в эксплуатацию. | Номинал мощность (МВт) | Максим. расход пара (т/ч) | Давление свежего пара кгс/см$^2$ | Температура свежего пара (гр.С) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Р-6-30/10м* | 1991 | 6 | 120 | 29 | 400 |
| 2 | Р-6-30/10м* | 1992 | 6 | 120 | 29 | 400 |
| 3 | ПТ-30/40-3,0/01 | 2016 | 30 | 270 | 30 | 410 |
| 4 | ПТ-29/35-3,0/1,0 | 2002 | 29 | 211 | 30 | 405 |
| 5 | Р-22-90/31 | 1994 | 22 | 380 | 90 | 535 |
| 6 | ПТ-25-90/10 | 1987 | 25 | 180 | 90 | 535 |

**Водогрейная котельная** (входит в состав котельного цеха) предназначена для подогрева сетевой воды используемой на нужды централизованной системы теплоснабжения города. Подогрев воды осуществляется в пяти водогрейных котлах за счет тепла образуемого при сжигании природного газа.

Циркуляция сетевой воды в котлах обеспечивается группой (6 насосов) сетевых насосов типа ЦН-1000-150, установленных непосредственно в здании водогрейной котельной.

Подача исходного воздуха и удаление продуктов сгорания производится тягодутьевыми механизмами (по одному вентилятору дутья и одному дымососу на каждый котел). Выброс продуктов сгорания в атмосферу осуществляется через 150–ти метровую железобетонную дымовую трубу.

Таблица 1-5 Водогрейные котлы

| Наименование котла | Станционный номер котла | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Тип котла | КВГМ-100 | КВГМ-100 | КВГМ-100 | КВГМ-100 | КВГМ-100 |
| Расчет. расход сетев.воды, т/час | 1235 | 1235 | 1235 | 1235 | 1235 |

Основные характеристики паровых и водогрейных котлов представлены в нижеприведенной таблице, установки для очистки дымовых газов не имеются.

Выбросы ЗВ: азот оксид, азот диоксид, сера диоксид, бенз/а/пирен.

Таблица 1-6 Основные технические характеристики котлов АО «Актобе ТЭЦ»

| Ст. № номер котла | № ИЗА | Тип котла | Производительность | | Основное топливо | Расход топлива при номинальной нагрузке, т.у.т/ч | Тип горелочного устройства | Время ввода котла в эксплуатацию |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | т/ч | Гкал/ч | | | | |
| 4 | 0002 | Паровой | 110 | | Газ | 11.1 | Вихревые, фронтальные | 1945 |
| 5 | | Паровой | 110 | | Газ | 11.1 | Вихревые, фронтальные | 1952 |
| 6 | 0003 | Паровой | 150 | | Газ | 14.6 | Вихревые, | 1955 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | боковое | |
| 7 | | Паровой | 150 | | Газ | 14.6 | Вихревые, боковое | 1958 |
| 8 | 0004 | Паровой | 160 | | Газ | 15.3 | Вихревые, фронтальные | 1963 |
| 9 | | Паровой | 160 | | Газ | 15.3 | Вихревые, фронтальные | 1964 |
| 10 | | Паровой | 160 | | Газ | 15.3 | Вихревые, фронтальные | 1964 |
| 11 | | Паровой | 160 | | Газ | 15.3 | Вихревые, фронтальные | 1965 |
| 2 | 0006 | Водогрейный | | 100 | Газ | 15.2 | Вихревые, фронтальные | 1987 |
| 3 | | Водогрейный | | 100 | Газ | 15.2 | Вихревые, фронтальные | 1987 |
| 4 | | Водогрейный | | 100 | Газ | 15.2 | Вихревые, фронтальные | 1987 |
| 5 | | Водогрейный | | 100 | Газ | 15.2 | Вихревые, фронтальные | 1988 |
| 6 | | Водогрейный | | 100 | Газ | 15.2 | Вихревые, фронтальные | 1995 |

### 1.5.2 Сведения о намечаемой деятельности

Территория для строительства котла представляет собой промышленно освоенную площадку, застроенную производственными, складскими и административно-бытовыми зданиями и сооружениями, с развитой сетью автомобильных и железнодорожных проездов.

Площадка насыщена инженерными коммуникациями (подземными и надземными), имеет сплошное ограждение по периметру. Въезд и проход на территорию осуществляются через контрольно-пропускные пункты.

Размещение нового парового котла №12 предусмотрено на свободных участках в границах существующей промышленной площадки, без её расширения.

Жилая застройка, объекты социальной инфраструктуры и рекреационные территории расположены за пределами санитарно-защитной зоны.

Паровой котел типа Е-160-9,8-540Г производства ООО «Сибэнергомаш - БКЗ» номинальной паровой производительностью Д=160 т/час, с номинальными параметрами пара - давлением Р=9,8 МПа, температурой t=540 °С, устанавливается в Главном корпусе ТЭЦ.

Вновь устанавливаемый КА ст.№ 12 тип Е-160-9,8-540 Г, имеющий следующие характеристики:

- Паропроизводительность - 160 т/ч;
- Давление перегретого пара - 9,8 МПа;
- Температура перегретого пара – 540°С;

- Содержание NOx - ≤ 125 мг/нм3;
- Содержание CO - ≤ 300 мг/нм3;
- КПД (брутто) – 94 %;
- Температура холодного воздуха перед дутьевым вентилятором - 30 °С;
- Температура питательной воды - 215°С;
- Температура воздуха перед воздухоподогревателем - 30°С;
- Топливо основное – попутный нефтяной газ; резервное - природный газ;
- Температура уходящих газов при номинальной нагрузке - 113 °С

Параметры вновь устанавливаемого оборудования и схема его подключения к существующей части ТЭЦ обеспечивают параллельную работу с существующим оборудованием с поперечными связями по основным и вспомогательным технологическим трубопроводам, и коммуникациям.

С установкой нового оборудования в минимально необходимом объеме выполняется расширение, реконструкция, сооружений, технологических схем и систем.

Режим работы ТЭЦ сохраняется и предусматривает комбинированную выработку электрической и тепловой энергии.

Расчетные тепловые нагрузки ТЭЦ приняты в соответствии с прогнозируемыми тепловыми нагрузками, предоставленными Заказчиком, и представлены в таблице 1-7.

Таблица 1-7 Технические характеристики расчетной тепловой нагрузки ТЭЦ

| № п/п | Наименование | Разм. | Режим | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Максимально-зимний | Летний |
| | | | -29,9°С | >8°С |
| 1 | Суммарная тепловая нагрузка в горячей воде, всего, в том числе: | Гкал/ч | 517,1 | 58,8 |
| | - Отопление | Гкал/ч | 433,9 | 0 |
| | - Вентиляция | Гкал/ч | 9,7 | 0 |
| | - ГВС | Гкал/ч | 73,5 | 58,8 |
| 2 | Отпуск пара на производство: Р= 1,3 МПа, 300°С | т/ч | 50,0 | 50,0 |
| 3 | Возврат конденсата пара с производства | т/ч | 0 | 0 |

Площадь проектируемого участка - 40,1057 га.

Площадь застройки – 89,9 м2

Процент застройки – 0,2%.

Паровой котёл Е-160-9,8-540ГМ - однобарабанный, вертикально-водотрубный, с естественной циркуляцией, в газоплотном исполнении, с уравновешенной тягой предназначен для получения пара высокого давления при сжигании нефтяного попутного газа и природного газа (основное и резервное топливо).

С вводом котлоагрегата Е-160-9,8-540ГМ ст.№12 предполагается установка новой дымовой трубы, высотой 60 метров, с газоотводящим стволом диаметром 2500 мм.

Размещение котла в существующем здании Главного корпуса позволяет минимизировать затраты по подключению котла по входящим и выходящим потокам.

На вновь сооружаемом котле предполагается сохранить открытую установку дымососов. Дутьевые вентиляторы и дымососы рециркуляции размещаются в помещении котельного цеха.

Новая дымовая труба планируется самонесущей металлической с наружным несущим каркасом.

Устанавливаемый котел – модернизированный, имеет более совершенные топочно-горелочную устройства и воздухоподогреватель. На котле изменено расположение горелочных устройств, теперь они располагаются на боковых поверхностях. Применен трехходовой трубчатый воздухоподогреватель. Для обеспечения нормативных выбросов оксидов азота (NOx) организовано ступенчатое сжигание топлива за счет подачи части горячего воздуха, необходимого для выгорания топлива, через воздушные сопла верхнего дутья, расположенные выше газовых горелок, и применена система рециркуляции дымовых газов в воздуховоды перед горелками. С этой целью с котлом устанавливается дымосос рециркуляции.

Топка, экранированная испарительными панелями, является первым (подъемным) газоходом. В верхней части топки располагается ширмовый пароперегреватель. Во втором (опускном) газоходе по ходу газов расположены III, IV и I ступени пароперегревателя и два блока экономайзера. В вынесенной колонке расположен трубчатый воздухоподогреватель. Между экранированным газоходом и выносной колонкой установлен компенсатор тепловых перемещений.

Размещение всех проектируемых объектов не влечет за собой переустройство или демонтаж существующих инженерных сетей, зданий и сооружений.

Новая дымовая труба примыкает к существующему зданию главного корпуса котельного цеха. При установке дымовой трубы не требуется расширения и реконструкции здания котельной.

Технические характеристики котла в основном режиме приведены в таблице 1-8.

Таблица 1-8 Технические характеристики котла Е-160-9,8-540Г

| **Наименование параметра** | | **Единица измерения** | **Значение** |
|---|---|---|---|
| Номинальная паропроизводительность | | т/ч | 160 |
| Номинальное давление пара | | МПа/ (кгс/см2) | 9,8/ 100 |
| Номинальная температура пара | | °С | 540 |
| Номинальная температура питательной воды, °С | | °С | 215 |
| Расчетный КПД котла | На нефтяном попутном и природном газе | % | 94 |

**Габариты котла:**

Ширина по осям колонн - 12,0 м;
Глубина по осям колонн - 13,8 м;
Высшая отметка котла - 25,45 м.

**Режим работы котла**

**Режим нагрузок котла базовый.**

Нижний предел регулировочного диапазона по отношению к номинальной производительности:

- с обеспечением номинальной температуры перегретого пара – 60%.
- без обеспечения номинальной температуры перегретого пара – 30%.

В соответствии с действующими нормами и согласно опыту эксплуатации котлов, продолжительность пуска котла от начала розжига до набора номинальной нагрузки составляет:

- 3 часа после 24 часов останова;
- 1 час 10 минут после 5…8 часов останова;
- 55 минут после 0,5 часа останова.

Расчетный ресурс работающих под давлением элементов котла с расчетной температурой, соответствующей области ползучести не менее:

- 100 000 часов для труб поверхностей нагрева и выходных камер пароперегревателей;
- 200 000 часов для остальных элементов.

Срок службы котла - не менее 40 лет.

Коэффициент готовности котлоагрегата- не менее 98%.

Средняя наработка на отказ - не менее 6600 часов.

Допустимое расчетное число пусков за срок службы всего – не менее 1600, из холодного состояния – не менее 300.

Допустимая скорость изменения нагрузки в регулировочном диапазоне:

- при нагрузках 30…70 % номинальной – 1,5 %/мин;
- при нагрузках 70…100 % номинальной – 4,0 %/мин.

Топочная камера

Топочная камера призматической формы, представляет собой газоплотную блочную конструкцию, выполненную из цельносварных мембранных панелей заводского изготовления. Размеры топки по осям труб – 4490х7100 мм.

Панели топочных экранов, включенные в испарительный контур, выполнены из труб 60х5 мм с шагом 80 мм с вваркой между ними полосы 5х22 мм. В нижней части топки фронтовой и задний экраны образуют скаты с углом наклона к горизонтали 28°. Задний экран топочной камеры в верхней части образует трехрядный фестон. Боковые экраны имеют плоскую конструкцию.

Фронтовой, задний и боковые экраны топки состоят каждый из трех испарительных панелей.

Панели топочных экранов подвешены к потолочному перекрытию каркаса котла с помощью подвесок. При нагревании топочные экраны свободно расширяются вниз.

На стенах топки предусмотрены разводки труб для установки горелок, сопел, лазов, смотровых лючков, приборов КИП.

Жесткость и прочность стен топки обеспечивается установленными по периметру горизонтальными поясами жесткости. Горизонтальные нагрузки от стен топки при "хлопках" воспринимаются основным каркасом через пояса жесткости и специальные шарнирные крепления, которые не препятствуют тепловым перемещениям топки при разогреве и охлаждении.

Для предотвращения потерь тепла через наружные поверхности на котле применена натрубная изоляция облегченного типа. Изоляция крепится к экранам и газоходам котла с помощью штырей

***Топочно-горелочное устройство***

Для обеспечения требований по выбросам оксидов азота на котле применена схема двухступенчатого сжигания топлива с установкой малотоксичных горелок и рециркуляцией дымовых газов.

Горелки в количестве четырех штук установлены на боковых стенах топки в два яруса. Выше основных горелок на боковых стенах топки установлены сопла воздушного дутья.

При этом процесс сжигания топлива разбит на две зоны.

В первую (основную) зону – (четыре малотоксичных горелок, установленных на боковых стенах топки) подается воздух в количестве ≤ 0,85 от теоретически необходимого в смеси с газами рециркуляции.

Во вторую зону – зону дожигания – (сопла воздушного дутья, расположенные на боковых стенах топки) подается горячий воздух в количестве ≥ 20 % от теоретически необходимого.

Организация двухступенчатого сжигания топлива с установкой малотоксичных горелок и рециркуляцией дымовых газов позволяет снизить выбросы NOx.

**Барабан и сепарационные устройства**

Барабан котла внутренним диаметром 1600 мм, толщиной стенки цилиндрической части 90 мм, выполнен из стали 22К.

Барабан котла изготавливается методом штамповки полуобечаек с дальнейшим свариванием их между собой продольными сварными соединениями электрошлаковой сваркой и далее сваривание полученных обечаек между собой с использованием электрошлаковой сварки и приварки днищ барабана.

Для обеспечения требуемого качества пара на котле применена схема двухступенчатого испарения с соответствующими сепарационными устройствами.

Для предупреждения перепитки котла и предотвращения заброса соленой котловой воды в пароперегреватель, барабан оснащен линией аварийного слива.

Раздача фосфатов внутри барабана осуществляется с помощью перфорированной раздающей трубы.

**Пароперегреватель.**

Пароперегреватель котла по характеру восприятия тепла радиационно-конвективного типа. Радиационную часть образуют панели, экранирующие потолок топки и потолок, заднюю и боковые стены опускного газохода.

Полурадиационную часть образуют ширмы, установленные в верхней части топочной камеры.

Конвективную часть составляют змеевиковые поверхности нагрева пароперегревателя, расположенные в опускном газоходе.

Движение пара по тракту пароперегревателя осуществляется следующим образом:

Пар из барабана поступает в пароперегреватель, экранирующий потолок топки и опускного газохода, боковые и заднюю стены опускного газохода. Далее пар поступает в I ступень пароперегревателя, расположенную в опускном газоходе. После I ступени пар по перепускным трубам поступает в ширмовый пароперегреватель. Пройдя первый ход ширм,

пар поступает в пароохладители I ступени, после которых направляется во второй ход ширм. Пройдя ширмы, пар по перепускным трубам поступает в раздающий коллектор III ступени пароперегревателя. Пройдя III ступень пароперегревателя, расположенную в начале опускного газохода, пар направляется в пароохладители II ступени, из которых направляется в пароперегреватель IV ступени, расположенный в одном уровне с III ступенью. Пройдя IV ступень, пар отводится в паросборный коллектор. Выход пара из паросборного коллектора – односторонний.

**Регулирование температуры пара**

Регулирование температуры пара в период эксплуатации осуществляется впрыском «собственного» конденсата во впрыскивающие пароохладители.

Впрыск осуществляется в пароохладителях первой и второй ступеней, расположенных соответственно между ходами ширм и между III и IV ступенью пароперегревателя.

Конденсат для впрыска получают в установке «собственного» конденсата путем охлаждения насыщенного пара, поступающего из барабана котла, питательной водой, прошедшей нижний (первый по ходу воды) блок экономайзера. После конденсаторов вода направляется в верхний блок экономайзера.

**Экономайзер и выносная колонка**

В экранированном цельносварными пароперегревательными панелями части опускного газохода, за ступенями пароперегревателя расположены два блока экономайзера. В выносной колонке расположен воздухоподогреватель.

Верхние и нижние блоки экономайзера выполнены в виде мембранных поверхностей нагрева. Применение мембранных экономайзеров позволяет уменьшить вес металла труб, работающих под давлением, и уменьшить габариты экономайзера за счет использования в теплообмене не только труб, но и плавников (мембран).

В вынесенной колонке (с подъемно-опускным движением дымовых газов) расположены кубы трубчатого воздухоподогревателя, на самостоятельном каркасе, объединенном с каркасом котла.

Опускной газоход оборудован необходимым количеством лазов, площадок и помостов.

**Узел питания котла**

На котле применена однониточная схема питания. Узел питания выполнен из основной питательной линии с регулирующим клапаном и двух байпасов с регулирующими клапанами и отключающей арматурой.

**Каркас**

Каркас котла представляет собой пространственную конструкцию, ужесточенную ригелями, силовыми площадками и раскосами.

Поставка включает в себя металлоконструкции, составляющие несущий каркас котла, площадки, помосты, лестницы, ограждения и другие элементы.

Металлоконструкции рассчитываются на несение нагрузок не только от собственно элементов котла, но и на ремонтные нагрузки, на нагрузки от газовоздухопроводов, трубопроводов, а также на усилия, передаваемые от нагрузок монтажных приспособлений.

**Отборы проб пара и воды**

Для осуществления химического контроля качества котловой и питательной воды и пара на котле имеются устройства для отбора проб.

На рисунке 1-4 показан продольный разрез, на рисунке 1-5– поперечный разрез, на рисунке 1-6 - горизонтальный разрез.

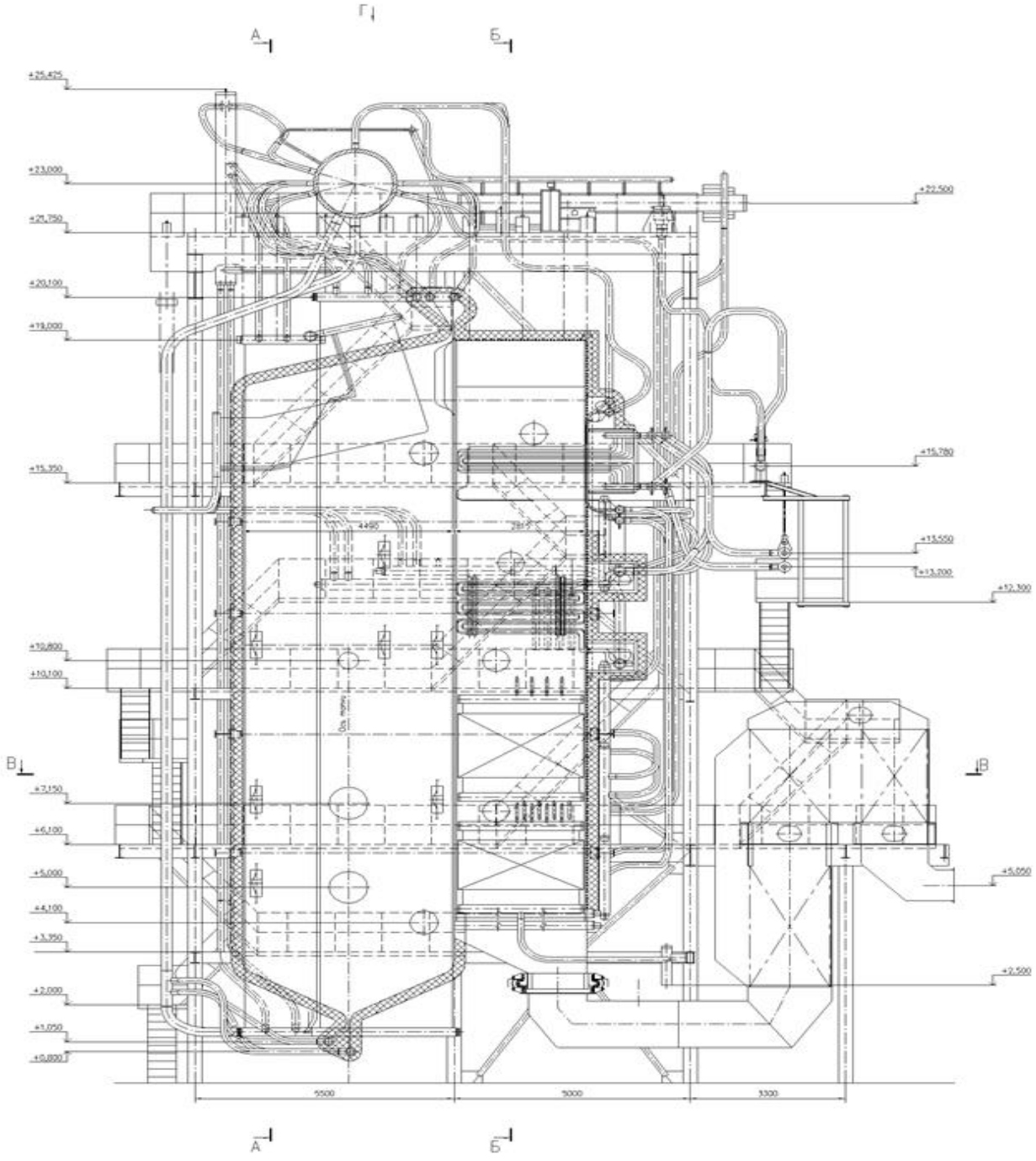



Рисунок 1-4 Продольный разрез котла

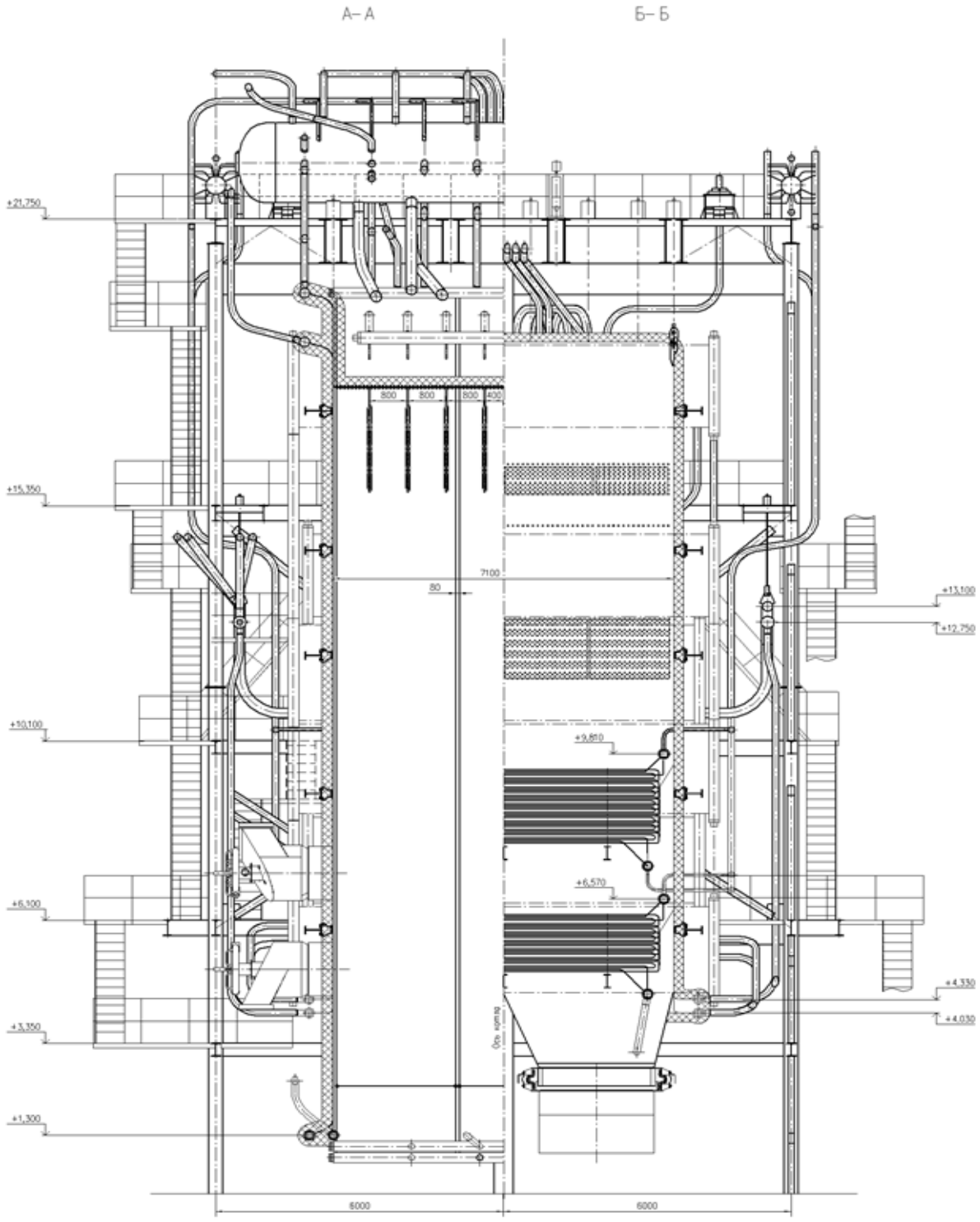



Рисунок 1-5 Поперечный разрез котла

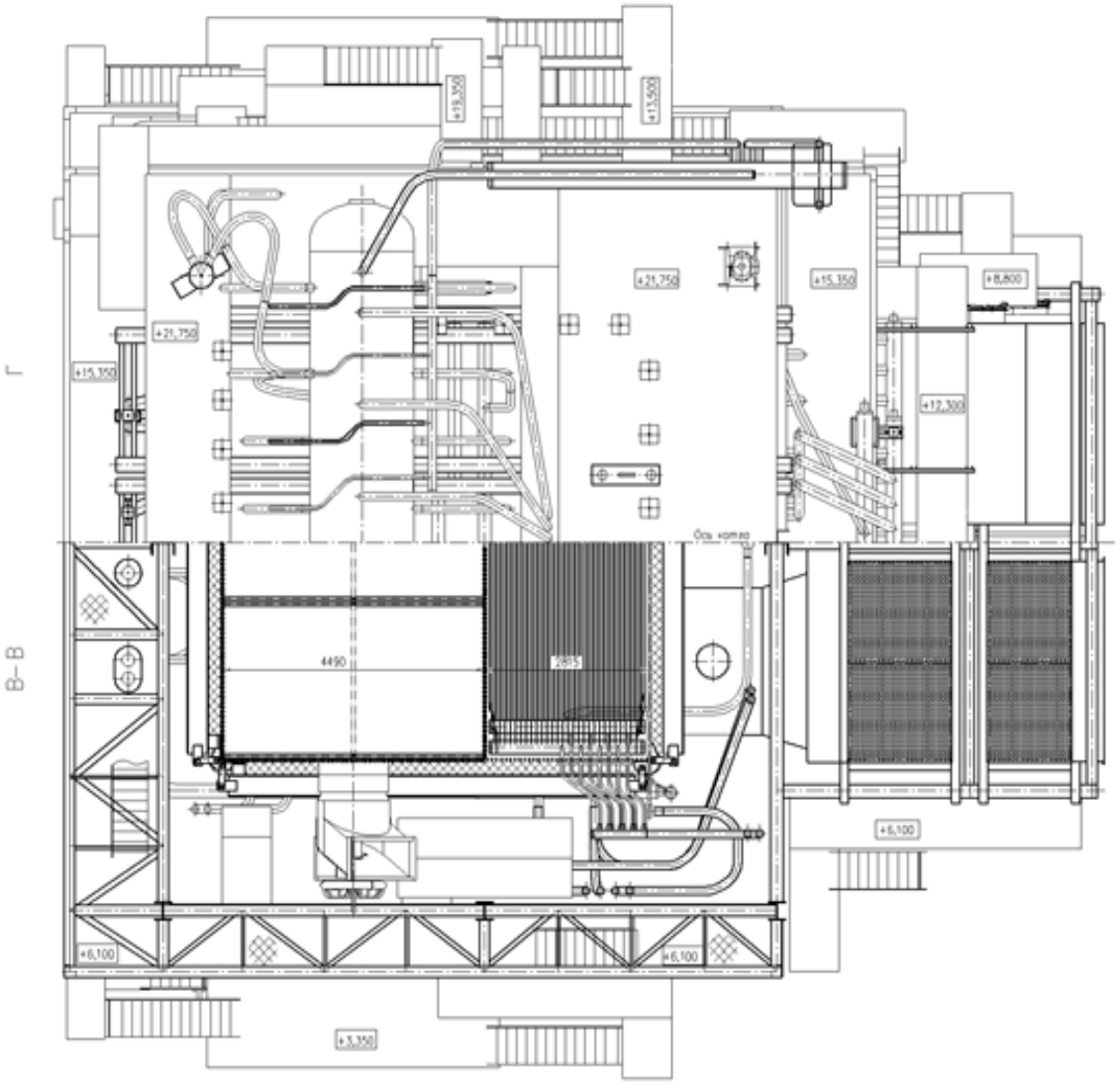



Рисунок 1-6 Горизонтальный разрез котла

**Котельно-вспомогательное оборудование**

Совместно с котлом устанавливается котельно-вспомогательное оборудование поставки ООО «Сибэнергомаш-БКЗ»:

- два дутьевых вентилятора типа ВДН-17БК (1- правого вращения, 1- левого вращения). Производительность дутьевого вентилятора ВДН-17БК по воздуху – 85000 м3/час.
- два дымососа типа ДН-22КГМ (1- правого вращения, 1- левого вращения). Производительность дутьевого вентилятора ДН-22КГМ по воздуху – 137000 $м^3$/час.
- один дымосос рециркуляции типа ВВГДН-15БК левого вращения. Производительность дутьевого вентилятора– 52500 $м^3$/час.

Для обеспечения нормативных выбросов оксидов азота (NOx) на котле организовано ступенчатое сжигание топлива за счет подачи части горячего воздуха, необходимого для выгорания топлива, через воздушные сопла верхнего дутья, расположенные выше газовых горелок, и применена система рециркуляции дымовых газов в воздуховоды перед горелками. С этой целью с котлом устанавливается дымосос рециркуляции.

### 1.5.2.1 Водоснабжение и водоотведение

В комплексе АО «Актобе ТЭЦ» осуществляет четыре вида водозабора для снабжения предприятия:

1.Правобережный подземный водозабор, принадлежащий Актюбинскому заводу ферросплавов из реки Илек. Вода из этого водозабора используется для обеспечения пожарно- питьевых нужд.

2.Левобережный подземный водозабор, принадлежащий Актюбинскому заводу ферросплавов из реки Илек. Вода используется для технических целей, подготовки воды на подпитку котлоагрегатов и для охлаждения механизмов

3.Собственный водозабор из реки Илек. Вода из этого водозабора так же используется для производственных нужд, водоподготовки.

4.Подземный водозабор Aqtobe su-energy group (водопроводная вода). Вода используется для подпитки теплосети. Объем водозабора составляет – 5821 тыс. м3.

В результате производственной деятельности АО «Актобе ТЭЦ» образуются следующие сточные воды:

- хозяйственно-бытовые,
- производственные,
- промышленно-ливневые.

Сброс производственных сточных вод осуществляется в два накопителя – пруд-испаритель и чашу ГЗУ. Сбросы в открытые водные источники отсутствуют.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предприятия производится в коллектор Актюбинского завода ферросплавов - филиала АО «ТНК «Казхром» с последующим сбросом в коллектор Aqtobe su-energy group.

Обеспечение технической водой предусмотрено согласно договору на предоставление услуг по техническому водоснабжению №SD/KZC-AKT/24-0566-395/04 от 12.12.2024 г., разрешению на специальное водопользование №.KZ68VTE00327604 от 10.10.2025 г. Расчетные объемы водопотребления (водоотведение) с 01.01.2026 по 31.12.2027 годы - 1986,0 тыс.м3; на 2028 год - 54,410 тыс.м3 *(приложение 7).*

***Расход воды на период строительства***

Обеспечение строительства водой на хозяйственные и производственные нужды, а также пожаротушение будет осуществляться от существующих постоянных источников водоснабжения ТЭЦ.

На территории ТЭЦ (на период ведения строительно-монтажных работ) есть возможность обеспечить нужды строительства: умывальными, душевыми, туалетными кабинами.

Водопотребление определялось из фактической численности работающего персонала вовремя СМР - 143 чел. Период проведения СМР 270 дней (10 мес). Расчет производится по СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Норма расхода воды на питьевые нужды 25 л/сут – на 1 человека.

Qв.п. = 25л/сут* 143 чел = 3575 л/сут= 3,575 м$^3$/сут;

Qв.п. = 3,575 м3/сут *330 = 1 179,75 м$^3$/год.

Расход технической воды на период строительства согласно сметным данным – 4376,69742 м$^3$.

***Расход воды на период эксплуатации***

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является существующая внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого водопровода «Актобе ТЭЦ». Забор технической воды предусмотрен на основе договора от АО «ТНК «Казхром».

Водопотребление определялось из фактической численности работающих на период эксплуатации котла - 2 чел. Расчет производится по СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Норма расхода воды на питьевые нужды 25 л/сут – на 1 человека.

Qв.п. = 25л/сут * 2 чел =50 л/сут=0,05 м3/сут;

Qв.п. =0,05 м3/сут *365= 18,25 м3/год

**Технологические нужды**

Расход непрерывной продувки для барабанного котла БКЗ-160-9,8-540Г определяется условиями водно-химического режима. Для укрупненного расчета принят уровень 3% от паропроизводительности котла, соответствующий типовым эксплуатационным условиям при отсутствии детализированных данных по водно-химическому режиму. При паропроизводительности котла 160 т/ч расход непрерывной продувки составляет 4,8 т/ч. Соответственно, расход свежей воды после ХВО, необходимой для компенсации потерь с непрерывной продувкой, принимается равным 4,8 м³/ч. При круглогодичной работе котла годовой расход свежей воды составит 42 048 м³/год.

**Водоотведение**

Сброс сточных вод в природную среду на территории объекта не производится, т.к. предприятие существующее, бытовые стоки самотеком поступают в закрытую подземную сеть бытовой канализации, которая подключается к наружной существующей сети бытовой канализации АО «Актобе ТЭЦ».

Настоящим проектом предусмотрено устройство производственной канализации К3 для сбора конденсата, собирающегося внутри дымовой трубы, и отведение его в проектируемый резервуар Р1 из сборного железобетона, расположенный рядом с дымовой трубой.

Сбор конденсата осуществляется в одной точке металлической дымовой трубы, указана производителем на отм. + 0,970. Объем конденсата, образующегося в устье дымовой трубы, составляет $V_{сут}$=2,4 м$^3$/сут. Сбор конденсата, образующегося внутри дымовой трубы, и его отведение предусмотрены в проектируемый резервуар Р1 из сборного железобетона, расположенный вблизи дымовой трубы.

Сбросы технологической воды от водогрейного котла ст. №7 отсутствуют.

Водопотребление на период строительства (СМР) и эксплуатации представлено в таблице 1-9.

Таблица 1-9 Водопотребление на периоды СМР и эксплуатации

| № п/п | Водопотребление | Кол-во, м$^3$/сут | Кол-во, м$^3$/год |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| *Период строительства* | | | |
| 1. | Бытовые нужды | 3,575 | 1 179,75 |
| 2. | Технологические нужды | 13,26 | |
| | **Всего:** | **16,835** | **5 556,45** |
| *Период эксплуатации* | | | |
| 1. | Бытовые нужды | 0,05 | 18,25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2. | Производственные нужды, | 115,2 | 42048 |
| | **Всего:** | **115,25** | **42066,25** |

Хоз-бытовые сточные воды, образуемые в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, отводятся в существующую систему канализации. Водоотведение на период строительства (СМР) и эксплуатации представлено в таблице 1-10.

Таблица 1-10 Водоотведение на периоды СМР и эксплуатации

| № п/п | Водоотведение | Объем образования стоков | Сброс |
|---|---|---|---|
| | | Количество, $м^3$/год | Количество, $м^3$/год |
| *Период строительства* | | | |
| 1. | Хозбытовые стоки | 1 179,75 | 1 179,75 |
| 2. | Производственные стоки | 4 376,7 | 4 376,7 |
| | **Всего:** | **5 556,45** | **5 556,45** |
| *Период эксплуатации* | | | |
| 1. | Хозбытовые стоки | 18,25 | 18,25 |
| 2. | Производственные нужды, | 0 | - |
| | **Всего:** | **18,25** | **18,25** |

Хоз-бытовые сточные воды, образуемые в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, отводятся в существующую систему канализации.

В связи с тем, что уже существует вся система водоснабжения и водоотведения и учитывая отсутствие в непосредственной близости поверхностных водопроявлений, деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательное влияния на подземные и поверхностные воды и не затронет существующие технологические процессы, связанные с водопотреблением и водоотведением. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

**Водный баланс объекта**

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации приведен в таблице 1-11.

Таблица 1-11 Баланс водопотребления и водоотведения на периоды строительства и эксплуатации объекта.

| № п/п | Наименование потребителя | Водопотребление, м³/год | | | | | | | Водоотведение, м³/год | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | На производственные нужды | | | На хозяйственно-бытовые нужды | Вода на полив | Последовательно-используемая | Всего | В том числе | | | Безвозвратные потери |
| | | | Свежая | | Оборотная | | | | | | | | |
| | | | Всего | В том числе питьевая | | | | | | Производ дст-венные сточные | Повтор-ное испо | Хозяйственно-бытовые сточные | |
| 1 | На период строительства | 5 556,45 | 4376,7 | | | 1 179,75 | | | 5 556,45 | 4376,7 | | 1 179,75 | |
| 2 | На период эксплуатации | **42066,25** | | | 42048 | 18,25 | | | **42066,25** | | 42048 | 18,25 | |
| **Итого:** | | **47622,7** | **4376,7** | | **42048** | **1 198** | | | **47622,7** | **4376,7** | 42048 | **1 198** | |

## 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

При этом:

1)под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2)техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3)под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

В соответствии со Справочниками по наилучшим доступным техникам «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (далее Справочник), утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 января 2024 года № 23, рассмотрены общие наилучшие доступные техники, а также соответствие и применимость их на объектах АО «Актобе ТЭЦ».

Мероприятия по энергосбережению закладываются в объеме каждого отдельного агрегата котельно-вспомогательного оборудования. При реконструкции и установке нового оборудования повышается эффективность технологических циклов ТЭЦ за счет высокого КПД котла равном 94% и повышения КПД электростанции в целом, что снижает расход топлива.

При строительстве парового котла ст. №12 предусматривается комплекс мероприятий, направленных на ограничение потерь энергии, на обеспечение ее рационального использования. Основное и вспомогательное оборудование котельной установки ст. №12 изготавливаемое и поставляемое ООО «Сибэнергомаш - БКЗ» отличается высокой надежностью и хорошими технико-экономическими и экологическими показателями.

Однако потенциал оборудования реализуется при его использовании в оптимальных режимах работы, т.е. при правильном включении в технологическую схему станции.

С целью повышения эффективности технологических циклов установок и электростанции в целом применяются следующие технические решения:

- вновь устанавливаемый на замену энергетический котел ст. №12 типа Е-160-9,8-540Г однобарабанный с естественной циркуляцией, в газоплотном исполнении имеет современные топочно-горелочные устройства, систему нижнего дутья, которые дают следующие преимущества:

- ✓ снижение выбросов оксидов азота NOx ≤100 мг/нм3, при O2=3%;
- ✓ снижение температуры газов на выходе из топки;
- ✓ повышение экономичности котла за счет уменьшения потерь тепла с механическим недожогом;
- ✓ чистые горячие дренажи установок и трубопроводов направляются в расширители, пар и конденсат после которых используется в цикле станции;
- ✓ для уменьшения потерь тепла от горячих поверхностей оборудования и трубопроводов применяется тепловая изоляция;
- ✓ чистые холодные дренажи установок и трубопроводов собираются и направляются для дальнейшего использования в цикле станции; производится частичное разделение технологических стоков от установок на чистые и загрязненные. Чистые стоки непосредственно используются в технологической схеме станции, а загрязненные стоки – после очистки сбрасываются в систему ГЗУ

- горячие дренажи трубопроводов и вспомогательных систем направляются в расширители, пар и конденсат которых далее опять используются в цикле турбоустановки и станции;

-холодные чистые дренажи (конденсат) трубопроводов и вспомогательных систем направляются в бак низких точек для дальнейшего использования в цикле станции;

-для уменьшения потерь тепла от горячих поверхностей оборудования и трубопроводов применяется тепловая изоляция;

-предусмотрен организованный сбор постоянных стоков, что уменьшает расход исходной (сырой) воды на нужды ТЭЦ, а также нагрузку на систему химводоподготовки;

-выпар из Деаэраторов 6 ата полезно используется, направляясь в Деаэраторы 1,2 ата для подогрева химобессоленной воды, используемой в подпитке цикла;

В целях повторного использования сырья и сокращения выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду предпринимаются следующие мероприятия:

-для контроля и учета выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду на станции функционирует специальная постоянно действующая лаборатория, оснащенная необходимым оборудованием и приборами;

-для уменьшения генерации шума и вибрации от оборудования и трубопроводов применяются специальные мероприятия: тепловая и теплоакустическая изоляция, дополнительные кожухи (обшивки), упругие муфты и прокладки, самостоятельные (индивидуальные) фундаменты, пружинные опоры и подвески и пр.;

-вспомогательное оборудование исключают поступление в машинное отделение и окружающую среду паров и аэрозолей смазочных жидкостей и их протечек;

- с целью повышения надежности работы котельного оборудования и предотвращения потерь воды, реагентов, тепловой и электрической энергий, обусловленных авариями на оборудовании электростанции, организуется автоматический химконтроль на современном оборудовании, позволяющий контролировать воднохимический режим и состояние оборудования.

В основу разработки положены следующие основные принципы, характерные для современных концепций в области энергостроительства:

–применение проектов, содержащих современные инженерные решения;

–применение местных строительных материалов;

–использование стальных конструкций из эффективных сталей и профилей металлопроката

Использование наилучших практик позволит минимизировать воздействие на окружающую среду.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выполненный для проектируемого парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч, показал, что максимальная расчетная концентрация диоксида азота в дымовых газах составляет **72.152 мг/нм³**, что ниже верхней границы технологических показателей эмиссий оксидов азота, установленных для новых установок сжигания газообразного топлива в рамках применения наилучших доступных технологий.

Указанный уровень эмиссии оксидов азота ($NO_x$ в пересчёте на $NO_2$) ниже верхней границы технологических показателей (50-100 мг/Нм$^3$), установленных в Заключении по наилучшим доступным техникам «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии», утверждённом Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161 (доступно на официальном ресурсе ИПС «Әділет»: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000161 ).

Достижение указанного уровня выбросов обеспечивается применением комплекса современных технических решений, включая использование малотоксичных газовых горелок, организацию двухступенчатого процесса сжигания топлива с подачей дополнительного воздуха в зону дожигания, а также внедрение системы рециркуляции дымовых газов перед горелочными устройствами. Реализация данных мероприятий позволяет снизить температуру факела, обеспечить более равномерное протекание процессов горения и, как следствие, ограничить образование термических оксидов азота.

Таким образом, проектируемый котлоагрегат обеспечивает уровень выбросов оксидов азота, соответствующий диапазону технологических показателей, связанных с применением наилучших доступных технологий, что свидетельствует о допустимом характере воздействия на атмосферный воздух и экологической обоснованности намечаемой деятельности при эксплуатации объекта.

## 1.7 Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

Предполагаемый срок: ориентировочно после 2055 года (через 25–30 лет эксплуатации котла).

Характер работ: демонтаж оборудования, очистка и консервация коммуникаций, сортировка и передача демонтированных материалов специализированным организациям, рекультивация участка.

Постутилизация будет проводиться с соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан, с целью исключения отрицательного воздействия на окружающую среду.

## 1.8 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта, количество эмиссий в окружающую среду

### 1.8.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

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

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских населенных пунктов» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности при строительстве и эксплуатации парового котла ст.№12.

На период проведения СМР установлен 1 временный неорганизованный источник.

**На 2026 год:**

**Источник загрязнения 6001 Строительная площадка**

Источник выделения: 001, Демонтажные работы (отбойный молоток)

Источник выделения: 002, Демонтажные работы (гидромолот)

Источник выделения: 003, Демонтажные работы (дрели)

Источник выделения: 004, Демонтажные работы (гидромолот на мини-экскаваторе)

Источник выделения: 005

Источник выделения: 006, Сварочные работы

Источник выделения: 007, Покраска

Источник выделения: 008, Укладка асфальтового покрытия

Источник выделения: 009, Склад песок ГОСТ 8736-2014 природный

Источник выделения: 010, Склад Песок ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса

Источник выделения: 011, Склад - Заполнитель шамотный ЗШБ (песок)

Источник выделения: 012, Склад щебня фр. 40-80 (70) мм

Источник выделения: 013, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК фракция 40-80 (70) мм

Источник выделения: 014, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм

Источник выделения: 015, Склад - Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм

Источник выделения: 016, Склад Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм

Источник выделения: 017, Склад - Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм

Источник выделения: 018, Склад Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм

Источник выделения: 019, Гидроизоляция

Источник выделения: 020, Работа автотранспорт

**На 2027 год:**

***Источник загрязнения 6001 Строительная площадка***

Источник выделения: 001, Пост газовой сварки и резки

Источник выделения: 002, Покраска, растворители

Источник выделения: 003, Покраска, грунтовка

Источник выделения: 004, Покраска, лак

Источник выделения: 005, Покраска

На период эксплуатации на промплощадке установлен 1 организованный источник загрязнения атмосферного воздуха.

**Источник загрязнения 0005** Дымовая труба

Источник выделения: 001, Паровой котел ст. №12, 160 т/ч

**Сведения о залповых и аварийных выбросах**

Специфика производственной деятельности предприятия исключает проведение залповых и аварийных выбросов.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2026 год приведен в таблице 1-12.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2027 год приведен в таблице 1-13.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице 1-14.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год приведены в таблице 1-15.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год приведены в таблице 1-16.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 1-17.

Таблица 1-12 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3 | ПДК среднесу-точная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опас-ности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.02025 | 0.2494875214 | 6.23718804 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.001 | 0.02140054984 | 21.4005498 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | | | 0.001 | | 2 | 0.000003333 | 0.00002954 | 0.02954 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) ( 647) | | | 0.0015 | | 1 | 0.000361 | 0.018585244 | 12.3901627 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.061776 | 0.0263137024 | 0.65784256 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.087668 | 0.00427614039 | 0.07126901 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) ( 583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.08059 | | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.07846 | | |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.03794 | 0.0468180266 | 0.01560601 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.0001342 | 0.0020403539 | 0.40807078 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.000417 | 0.0238192066 | 0.79397355 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | | | | 50 | | 0.042 | 0.0387 | 0.000774 |

Продолжение таблицы 1-12 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.01408 | 0.2386 | 1.193 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | 0.1 | | | 3 | 0.001806 | 0.00764 | 0.0764 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | | 5 | | | 4 | 0.00542 | 0.0229 | 0.00458 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0.7 | | 0.00397 | 0.0168 | 0.024 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.00361 | 0.01528 | 0.1528 |
| 1240 | Этилацетат (674) | | 0.1 | | | 4 | 0.00361 | 0.01528 | 0.1528 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.35 | | | 4 | 0.00361 | 0.01528 | 0.04365714 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | 1.2 | | 0.043163 | | |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.0222 | 0.225 | 0.225 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.0255 | 0.0643 | 0.0643 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0516 | 0.01325 | 0.08833333 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 3.6788831 | 0.9912129728 | 9.91212973 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 4.268051633 | 2.0570132579 | 53.9419767 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1-13 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2027 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.2187 | 0.04479388 | 1.119847 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.00658 | 0.00132738 | 1.32738 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | | | 0.001 | | 2 | 0.000000833 | 0.00000536767 | 0.00536767 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | 0.0015 | | 1 | 0.000025 | 0.00000375 | 0.0025 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.264 | 0.038013 | 0.950325 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0429 | 0.006172113 | 0.10286855 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.077 | 0.0110975 | 0.00369917 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.0000003333 | 0.00000005 | 0.00001 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.09394666667 | 0.28378958567 | 1.41894793 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0.6 | | | 3 | 0.11495 | 0.1686030115 | 0.28100502 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | 0.1 | | | 3 | 0.01317 | 0.027019281 | 0.27019281 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | | 5 | | | 4 | 0.036111 | 0.0264989746 | 0.00529979 |
| 1071 | Гидроксибензол (155) | | 0.01 | 0.003 | | 2 | 0.00166566667 | 0.0000509694 | 0.0169898 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0.7 | | 0.01624777778 | 0.016691227 | 0.02384461 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.1 | | | 4 | 0.09084444444 | 0.075913981 | 0.75913981 |
| 1240 | Этилацетат (674) | | 0.1 | | | 4 | 0.00983222222 | 0.005530944 | 0.05530944 |

Продолжение таблицы 1-13 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2027 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.35 | | | 4 | 0.14459888889 | 0.0718389 | 0.205254 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.16181888889 | 0.32370614533 | 0.32370615 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.0000342 | 0.0000064 | 0.000064 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 1.29242592186 | 1.1010624602 | 6.87175075 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1-14 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 3.8844 | 110.6546 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.6312 | 17.9814 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.048094 | 1.39204 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 11.6532 | 331.9639 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0.000001 | | 1 | 0.000098 | 0.0004 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 16.216992 | 461.99234 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1-15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2026 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | | 2-го кон /длина, ш площадн источни |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Площадка | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Демонтажные работы ( отбойный молоток) | 1 | | Строительная площадка | 6001 | 2 | | | | | 1719 | 1018 | 6 |
| | | Демонтажные работы ( гидромолот) | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Демонтажные работы (дрели) | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Демонтажные работы ( гидромолот на мини-экскаваторе ) | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Земляные работы | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Сварочные работы | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Покраска | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Укладка асфальтового покрытия | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Склад песок ГОСТ 8736-2014 природный | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Склад Песок | 1 | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1-15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2026 год

| ца лин. ирина ого ка Y2 | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по кото-рому производится газо-очистка | Коэфф обесп газо-очист кой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код ве-ще-ства | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год дос-тиже ния НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | | 1 | | | | |
| 6 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.02025 | | 0.2494875214 | 2026 |
| | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | | 0.0214005498 | |
| | | | | | 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000003333 | | 0.00002954 | |
| | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ ( Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | | 0.018585244 | |
| | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.061776 | | 0.0263137024 | |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.087668 | | 0.0042761404 | |
| | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.08059 | | | |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.07846 | | | |

Продолжение таблицы 1-15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2026 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса | | | | | | | | | | | | |
| | | Склад - Заполнитель шамотный ЗШБ ( песок) | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Склад щебня фр. 40-80 (70)мм | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК фракция 40-80 (70) мм | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Склад - Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Склад Щебень | 1 | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1-15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2026 год

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.03794 | | 0.0468180266 | |
| | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617) | 0.0001342 | | 0.0020403539 | |
| | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615) | 0.000417 | | 0.0238192066 | |
| | | | | | 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 ( 1502*) | 0.042 | | 0.0387 | |
| | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.01408 | | 0.2386 | |
| | | | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.001806 | | 0.00764 | |
| | | | | | 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00542 | | 0.0229 | |
| | | | | | 1119 | 2-Этоксиэтанол ( Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) ( 1497*) | 0.00397 | | 0.0168 | |
| | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый | 0.00361 | | 0.01528 | |

Продолжение таблицы 1-15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2026 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм | | | | | | | | | | | | |
| | | Склад - Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Склад Пемза шлаковая ( щебень пористый из металлургическ ого шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Гидроизоляция | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Работа автотранспорта | 1 | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1-15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | эфир) (110) | | | | |
| | | | | | 1240 | Этилацетат (674) | 0.00361 | | 0.01528 | |
| | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00361 | | 0.01528 | |
| | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0.043163 | | | |
| | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.0222 | | 0.225 | |
| | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0255 | | 0.0643 | |
| | | | | | 2902 | Взвешенные частицы ( 116) | 0.0516 | | 0.01325 | |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.6788831 | | 0.9912129728 | |

Таблица 1-16 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2027 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | | 2-го кон /длина, ш площадн источни |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Площадка | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Пост газовой сварки и резки | 1 | | Строительная площадка | 6001 | 2 | | | | | 1719 | 1018 | 6 |
| | | Покраска, растворители | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Покраска, грунтовка | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Покраска, лак | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | Покраска | 1 | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1-16 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2027 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| ца лин. ирина ого ка | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газоочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код ве-ще-ства | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год дос-тиже-ния НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| Y2 | | | | | | | | | | |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | | 1 | | | | |
| 6 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.2187 | | 0.04479388 | |
| | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.00658 | | 0.00132738 | |
| | | | | | 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000000833 | | 0.0000053677 | |
| | | | | | 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ ( Хром шестивалентный) (647) | 0.000025 | | 0.00000375 | |
| | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.264 | | 0.038013 | |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.0429 | | 0.006172113 | |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.077 | | 0.0110975 | |
| | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в | 0.000000333 | | 5e-8 | |

Продолжение таблицы 1-16 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2027 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1-16 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 2027 год Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | пересчете на фтор/ ( 617) | | | | |
| | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.093946666 | | 0.2837895857 | |
| | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0.11495 | | 0.1686030115 | |
| | | | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.01317 | | 0.027019281 | |
| | | | | | 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.036111 | | 0.0264989746 | |
| | | | | | 1071 | Гидроксибензол (155) | 0.001665666 | | 0.0000509694 | |
| | | | | | 1119 | 2-Этоксиэтанол ( Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) ( 1497*) | 0.016247777 | | 0.016691227 | |
| | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.090844444 | | 0.075913981 | |
| | | | | | 1240 | Этилацетат (674) | 0.009832222 | | 0.005530944 | |
| | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.144598888 | | 0.0718389 | |
| | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.161818888 | | 0.3237061453 | |
| | | | | | 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) | 0.0000342 | | 0.0000064 | |

Таблица 1-17 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | температура смеси, оС | точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | 01 | Паровой котел ст. №12, 160 т/ч | 1 | | Дымовая труба | 0005 | 60 | 2.5 | 15.51 | 76.12 | 113 | 1707 | 1035 | | |

Продолжение таблицы 1-17 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК

| Номер источника выбросов на карте схеме | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газоочисткой, % | Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | |
| 0005 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 3.8844 | 72.152 | 110.6546 | |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.6312 | 11.724 | 17.9814 | |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.048094 | 0.893 | 1.39204 | |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 11.6532 | 216.457 | 331.9639 | |
| | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.000098 | 0.002 | 0.0004 | |

**1.8.1.1 Санитарно-защитная зона**

Санитарно-защитная зона между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно данным предприятия, в границах СЗЗ отсутствуют: жилая застройка, ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования, объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Согласно данным предприятия, в границах СЗЗ и на территории предприятия отсутствуют: объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения №KZ04VBZ00065455 от 29.05.2025 г., выданного Департаментом санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан предприятие отнесено *к 3 классу опасности с размером СЗЗ - 387 метров (приложение 2).* Размер санитарно-защитной зоны принят СЗЗ -387 м, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №KZ04VBZ00065455 от 29.05.2025 г.

**1.8.1.2. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ**

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена к применению в Республике Казахстан.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложению 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР-70);

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не должна превышать 1 ПДК.

Для проведения расчетов рассеивания предприятия взят расчетный прямоугольник размером 1810×1810 м с шагом сетки 181 м. Угол между координатной осью 0Х и направлением на север составляет 90°.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, границе санитарно-защитной зоны, границе жилой зоны по направлениям «розы» ветров. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводился с учетом фоновых концентраций по г.Актобе (наблюдательный пост №№2,4). Карты изолиний приземных концентраций вредных веществ представлены в *приложении 9.*

Таким образом, на период строительства и эксплуатации результаты расчетов рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере на границе санитарно-защитной зоны (387 м) и на границе жилой зоны не зафиксирован уровень содержания вредных веществ, превышающий ПДК. Следовательно, значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха не ожидается.

В таблицах 1-18 – 1-20 показаны необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства и эксплуатации.

Результаты расчета рассеивания на период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 1-21 - 1-23.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на период строительства представлен в таблицах 1-24, 1-25.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на период эксплуатации представлен в таблице 1-26.

Таблица 1-18 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2026 год

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,639483 | 0,210227 | 0,008976 | 0,014455 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.4* | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 1,263176 | 0,415263 | 0,01773 | 0,028553 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,01 | 2 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0,00421 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.01* | 2 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0,304004 | 0,09994 | 0,004267 | 0,006872 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.015* | 1 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,193708 | 0,894463 | 0,882203 | 0,8775 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,922834 | 0,868373 | 0,507285 | 0,517883 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,4 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 6,786621 | 2,231069 | 0,095256 | 0,153404 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,15 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,006607 | 0,034297 | 0,031711 | 0,031787 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,5 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,03195 | 0,262299 | 0,249798 | 0,250165 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,028253 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,02 | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,026337 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 2 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | 0,003537 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 50 | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,296425 | 0,201626 | 0,011995 | 0,016865 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 3 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0,076043 | 0,051724 | 0,003077 | 0,004327 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 3 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0,004564 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5 | 4 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,02388 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,7 | - |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,152002 | 0,103391 | 0,006151 | 0,008648 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 4 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0,152002 | 0,103391 | 0,006151 | 0,008648 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 4 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,043429 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,35 | 4 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0,151451 | 0,103016 | 0,006129 | 0,008617 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1,2 | - |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,093475 | 0,063581 | 0,003783 | 0,005318 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1 | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,10737 | 0,073032 | 0,004345 | 0,006109 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 1 | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 1,303597 | 0,449671 | 0,146378 | 0,14788 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,5 | 3 |
| 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) | 19,873251 | 6,533235 | 0,278938 | 0,449213 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,3 | 3 |
| 6007 | 0301 + 0330 | 0,200315 | 0,920441 | 0,907764 | 0,9029 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | | |
| 6041 | 0330 + 0342 | 0,03486 | 0,045827 | 0,032187 | 0,032588 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | | |
| 6359 | 0342 + 0344 | 0,068237 | 0,034606 | 0,001891 | 0,002712 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| __ПЛ | 2902 + 2908 | 13,227549 | 4,369612 | 0,246796 | 0,325034 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | | |

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 1-19 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2027 год

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | ФТ | Граница области возд. | Территория предприятия | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 6,906413 | 1,797837 | 0,11594 | 0,175259 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.4* | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 8,311696 | 2,163652 | 0,139531 | 0,210919 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,01 | 2 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0,001052 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.01* | 2 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0,021053 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0.015* | 1 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,05558 | 0,883242 | 0,87885 | 0,8775 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,451585 | 0,652104 | 0,499268 | 0,504567 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,4 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,064843 | 0,272285 | 0,250339 | 0,251099 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,00007 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,02 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 1,977852 | 1,17053 | 0,080055 | 0,112554 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,2 | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0,806678 | 0,477407 | 0,032651 | 0,045906 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,6 | 3 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0,554534 | 0,328184 | 0,022445 | 0,031557 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 3 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0,03041 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 5 | 4 |
| 1071 | Гидроксибензол (155) | 0,701343 | 0,415068 | 0,028387 | 0,039911 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,01 | 2 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,097732 | 0,05784 | 0,003956 | 0,005562 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,7 | - |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 3,825083 | 2,263755 | 0,154822 | 0,217674 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 4 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0,413994 | 0,245009 | 0,016757 | 0,023559 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,1 | 4 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 1,73956 | 1,029504 | 0,07041 | 0,098993 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,35 | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,681352 | 0,403237 | 0,027578 | 0,038774 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 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) | 0,00144 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | 0,3 | 3 |
| 6013 | 1071 + 1401 | 2,440903 | 1,444572 | 0,098797 | 0,138905 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 1 | | |

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 1-20 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации 2027 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Код загр. веще-ства | Н а и м е н о в а н и е вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзве-шенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необхо-димость проведе ния расчетов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | | 0.7332 | 60 | 0.0222 | Да |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 13.5365 | 60 | 0.0328 | Да |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | 0.000001 | | 0.000098 | 60 | 0.1633 | Да |
| | Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 4.5122 | 60 | 0.2732 | Да |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.05 | | 0.0558671736 | 60 | 0.0014 | Нет |

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

Таблица 1-21 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства 2026 год

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 5,424447 | 0,44353 | 0,008829 | 0,015369 | 1 | 0.4* | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 10,714957 | 0,87611 | 0,01744 | 0,030358 | 1 | 0,01 | 2 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0,035713 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.01* | 2 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 2,578733 | 0,21085 | 0,004197 | 0,007306 | 1 | 0.015* | 1 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1,643139 | 1,143557 | 0,913397 | 0,91642 | 1 | 0,2 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 7,82799 | 1,967851 | 0,460856 | 0,475258 | 1 | 0,4 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 57,567886 | 4,707044 | 0,093697 | 0,163104 | 1 | 0,15 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,056046 | 0,074713 | 0,072081 | 0,0718 | 1 | 0,5 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,271017 | 0,39516 | 0,357197 | 0,357696 | 1 | 5 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,239658 | 0,057626 | 0,002225 | 0,003747 | 1 | 0,02 | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,223407 | 0,018267 | 0,000364 | 0,000633 | 1 | 0,2 | 2 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | 0,030002 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 50 | - |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 2,514443 | 0,604601 | 0,023346 | 0,039314 | 1 | 0,2 | 3 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0,64504 | 0,155101 | 0,005989 | 0,010085 | 1 | 0,1 | 3 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0,038717 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 5 | 4 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,202564 | 0,048707 | 0,001881 | 0,003167 | 1 | 0,7 | - |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 1,289366 | 0,31003 | 0,011971 | 0,02016 | 1 | 0,1 | 4 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1240 | Этилацетат (674) | 1,289366 | 0,31003 | 0,011971 | 0,02016 | 1 | 0,1 | 4 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,36839 | 0,08858 | 0,00342 | 0,00576 | 1 | 0,35 | 4 |
| 2732 | Керосин (654*) | 1,284693 | 0,308906 | 0,011928 | 0,020086 | 1 | 1,2 | - |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,792907 | 0,190656 | 0,007362 | 0,012397 | 1 | 1 | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,910771 | 0,218996 | 0,008456 | 0,01424 | 1 | 1 | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 11,057836 | 0,930185 | 0,146199 | 0,148998 | 1 | 0,5 | 3 |
| 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) | 168,575943 | 13,78363 | 0,274372 | 0,477618 | 1 | 0,3 | 3 |
| 6007 | 0301 + 0330 | 1,699185 | 1,208843 | 0,970832 | 0,973958 | 1 | | |
| 6041 | 0330 + 0342 | 0,295704 | 0,099861 | 0,073281 | 0,0718 | 1 | | |
| 6359 | 0342 + 0344 | 0,578826 | 0,091512 | 0,003236 | 0,005475 | 2 | | |
| __ПЛ | 2902 + 2908 | 112,203407 | 9,200364 | 0,244973 | 0,343941 | 1 | | |

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 1-22 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства 2027 год

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 58,58403 | 3,845278 | 0,128425 | 0,26261 | 1 | 0.4* | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 70,50441 | 4,627695 | 0,154556 | 0,316045 | 1 | 0,01 | 2 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0,008926 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.01* | 2 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0,178583 | 0,011722 | 0,000391 | 0,000801 | 1 | 0.015* | 1 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,471458 | 0,959178 | 0,908464 | 0,90935 | 1 | 0,2 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 3,830597 | 0,856006 | 0,443959 | 0,451162 | 1 | 0,4 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,550034 | 0,417517 | 0,358352 | 0,359386 | 1 | 5 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,000595 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0,02 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 16,777239 | 3,124302 | 0,196777 | 0,312158 | 1 | 0,2 | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 6,84269 | 1,274264 | 0,080257 | 0,127316 | 1 | 0,6 | 3 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 4,703866 | 0,875967 | 0,055171 | 0,08752 | 1 | 0,1 | 3 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0,257952 | 0,048036 | 0,003025 | 0,004799 | 1 | 5 | 4 |
| 1071 | Гидроксибензол (155) | 5,949182 | 1,107873 | 0,069777 | 0,110691 | 1 | 0,01 | 2 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,82902 | 0,154382 | 0,009723 | 0,015425 | 1 | 0,7 | - |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 32,446476 | 6,04227 | 0,380559 | 0,603701 | 1 | 0,1 | 4 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 3,511728 | 0,653963 | 0,041188 | 0,065339 | 1 | 0,1 | 4 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 14,755913 | 2,747886 | 0,17307 | 0,274549 | 1 | 0,35 | 4 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 5,779608 | 1,076294 | 0,067788 | 0,107536 | 1 | 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) | 0,012215 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0,3 | 3 |
| 6013 | 1071 + 1401 | 20,705095 | 3,855758 | 0,242846 | 0,38524 | 1 | | |

Таблица 1-23 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | ЖЗ | Колич.ИЗА | ПДКмр (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,046389 | 0,924219 | 0,923631 | 0,921886 | 1 | 0,2 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,003769 | 0,42944 | 0,429392 | 0,42925 | 1 | 0,4 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00023 | 0,071938 | 0,071938 | 0,0718 | 1 | 0,5 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,005567 | 0,358186 | 0,358116 | 0,357906 | 1 | 5 | 4 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0,070222 | 0,070179 | 0,067936 | 0,070201 | 1 | 0.00001* | 1 |
| 6007 | 0301 + 0330 | 0,046619 | 0,981507 | 0,980916 | 0,979162 | 1 | | |

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 1-24 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год)
Актобе - 2, Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026)

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3 | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно - защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Существующее положение (2026 год.) | | | | | | | | | |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : | | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.0153688/0.0061475 | 0.0088288/0.0035315 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0303582/0.0003036 | 0.0174395/0.0001744 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) ( 420) | 0.035713/0.0003571 | 0.035713/0.0003571 | */* | */* | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.0073062/0.0001096 | 0.0041971/0.000063 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.91642(0.016533)/ 0.183284(0.003307) вклад п/п= 1.8% | 0.913397(0.011494)/ 0.182679(0.002299) вклад п/п= 1.3% | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.475259(0.078764)/ 0.190103(0.031506) вклад п/п=16.6% | 0.460856( 0.05476)/ 0.184342(0.021904) вклад п/п=11.9% | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.1631044/0.0244657 | 0.0936969/0.0140545 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( | | 0.072081(0.000468)/ 0.03604(0.000234) вклад п/п= 0.6% | | 1293/ 1483 | 6001 | | 100 | производство: при строительстве |

Продолжение таблица 1-24 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год)
Актобе - 2, Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 516) | | | | | | | | |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.357696(0.002727)/ 1.788481(0.013635) вклад п/п= 0.8% | 0.357198(0.001896)/ 1.785988( 0.00948) вклад п/п= 0.5% | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0037471/0.0000749 | 0.0022251/0.0000445 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615) | 0.000633/0.0001266 | 0.0003636/0.0000727 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502* ) | 0.030002/1.5001 | 0.030002/1.5001 | */* | */* | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) ( 203) | 0.0393138/0.0078628 | 0.0233456/0.0046691 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0100853/0.0010085 | 0.0059889/0.0005989 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.038717/0.193585 | 0.038717/0.193585 | */* | */* | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол ( Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0031671/0.002217 | 0.0018807/0.0013165 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0201595/0.002016 | 0.0119712/0.0011971 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.0201595/0.002016 | 0.0119712/0.0011971 | 1987/660 | 1265/ | 6001 | 100 | 100 | производство: |

Продолжение таблица 1-24 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год)
Актобе - 2, Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1404 | | | | при строительстве |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) ( 470) | 0.0057599/0.002016 | 0.0034204/0.0011971 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0200864/0.0241037 | 0.0119278/0.0143134 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.0123973/0.0123973 | 0.0073618/0.0073618 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0142401/0.0142401 | 0.0084561/0.0084561 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 2902 | Взвешенные частицы ( 116) | 0.148998( 0.03133)/ 0.074499(0.015665) вклад п/п= 21% | 0.146199(0.017998)/ 0.073099(0.008999) вклад п/п=12.3% | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 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) | 0.4776183/0.1432855 | 0.2743724/0.0823117 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| | | | Группы суммации: | | | | | | |
| 07(31) 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.973958(0.017097) вклад п/п= 1.8% | 0.970832(0.011886) вклад п/п= 1.2% | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый | | | | | | | | |

Продолжение таблица 1-24 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год)

Актобе - 2, Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | газ, Сера (IV) оксид) ( 516) | | | | | | | | |
| 41(35) 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516) | | 0.073281(0.002468) вклад п/п= 3.4% | | 1293/ 1483 | 6001 | | 100 | производство: при строительстве |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| 59(71) 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0054751 | 0.0032359 | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( | | | | | | | | |
| | | | П ы л и : | | | | | | |
| 2902 | Взвешенные частицы ( 116) | 0.343941(0.317901) вклад п/п=92.4% | 0.244973(0.182621) вклад п/п=74.5% | 1987/660 | 1265/ 1404 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 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) | | | | | | | | |

Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически

Таблица 1-25 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2027 год)
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027)

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3 | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно - защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада ЖЗ | % вклада СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Существующее положение (2026 год.) | | | | | | | | | |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : | | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.26261/0.105044 | 0.1284251/0.05137 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.3160445/0.0031604 | 0.1545563/0.0015456 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) ( 420) | 0.008926/0.0000893 | 0.008926/0.0000893 | */* | */* | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.0008005/0.000012 | 0.0003915/0.0000059 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.90935(0.004751)/ 0.18187( 0.00095) вклад п/п= 0.5% | 0.908464(0.003274)/ 0.181693(0.000655) вклад п/п= 0.4% | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.451162(0.038603)/ 0.180465(0.015441) вклад п/п= 8.6% | 0.443959(0.026598)/ 0.177584(0.010639) вклад п/п= 6% | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.359386(0.005543)/ 1.796929(0.027715) вклад п/п= 1.5% | 0.358352(0.003819)/ 1.791758(0.019096) вклад п/п= 1.1% | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.000595/0.0000119 | 0.000595/0.0000119 | */* | */* | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |

Продолжение таблицы 1-25 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2027 год)
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) ( 203) | 0.3121584/0.0624317 | 0.1967773/0.0393555 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.1273155/0.0763893 | 0.0802567/0.048154 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0875204/0.008752 | 0.0551708/0.0055171 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.0047995/0.0239973 | 0.0030255/0.0151274 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1071 | Гидроксибензол (155) | 0.1106909/0.0011069 | 0.0697769/0.0006978 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол ( Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0154248/0.0107974 | 0.0097234/0.0068064 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.6037012/0.0603701 | 0.3805591/0.0380559 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.0653394/0.0065339 | 0.0411884/0.0041188 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) ( 470) | 0.2745495/0.0960923 | 0.1730696/0.0605743 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.1075357/0.1075357 | 0.067788/0.067788 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства | 0.012215/0.0036645 | 0.012215/0.0036645 | */* | */* | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |

Продолжение таблицы 1-25 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2027 год)

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | | | | | |
| Г р у п п ы  с у м м а ц и и : | | | | | | | | | |
| 13(06) 1071 1401 | Гидроксибензол (155) Пропан-2-он (Ацетон) ( 470) | 0.3852403 | 0.2428465 | 1966/646 | 1265/ 1410 | 6001 | 100 | 100 | производство: при строительстве |
| Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически) | | | | | | | | | |

Таблица 1-26 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации (2027 год)

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3 | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно - защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Перспектива (конец 2026 года) | | | | | | | | | |
| Загрязняющие вещества: | | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.921886(0.025643)/ 0.184377(0.005129) вклад п/п= 2.8% | 0.923631(0.028552)/ 0.184726( 0.00571) вклад п/п= 3.1% | 2295/553 | 1918/ 1936 | 0005 | 100 | 100 | производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.42925(0.002084)/ 0.1717(0.000833) вклад п/п= 0.5% | 0.429392( 0.00232)/ 0.171757(0.000928) вклад п/п= 0.5% | 2295/553 | 1918/ 1936 | 0005 | 100 | 100 | производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516) | | 0.071938(0.000229)/ 0.035969(0.000115) вклад п/п= 0.3% | | 1918/ 1936 | 0005 | | 100 | производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.357906(0.003077)/ 1.789531(0.015386) вклад п/п= 0.9% | 0.358116(0.003426)/ 1.790579(0.017131) вклад п/п= 1% | 2295/553 | 1918/ 1936 | 0005 | 100 | 100 | производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 0.0702007/7.0000E-7 | 0.0679358/7.0000E-7 | 1844/563 | 1265/ 1404 | 0005 | 100 | 100 | производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01 |
| Группы суммации: | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1-26 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации (2027 год)

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 07(31) 0301<br><br>0330 | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид) (<br>516) | 0.979162(0.02577)<br>вклад п/п= 2.6% | 0.980916(0.028693)<br>вклад п/п= 2.9% | 2295/553 | 1918/<br>1936 | 0005 | 100 | 100 | производство:<br>при<br>эксплуатации,<br>Цех 1, Участок<br>01 |

### 1.8.1.3 Предложения по нормативам НДВ

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 1-27 – 1-29.

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчёт нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на 2026 год | | Н Д В | | год достижения НДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.02025 | 0.2494875214 | 0.02025 | 0.2494875214 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.02025 | 0.2494875214 | 0.02025 | 0.2494875214 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.02025 | 0.2494875214 | 0.02025 | 0.2494875214 | 2026 |
| **0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) 0.001 | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.001 | 0.02140054984 | | 0.02140054984 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.001 | 0.02140054984 | 0.001 | 0.02140054984 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.001 | 0.02140054984 | 0.001 | 0.02140054984 | 2026 |
| **0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.000003333 | 0.00002954 | 0.000003333 | 0.00002954 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.000003333 | 0.00002954 | 0.000003333 | 0.00002954 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.000003333 | 0.00002954 | 0.000003333 | 0.00002954 | 2026 |
| **0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| при строительстве | 6001 | | | 0.000361 | 0.018585244 | 0.000361 | 0.018585244 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.000361 | 0.018585244 | 0.000361 | 0.018585244 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.000361 | 0.018585244 | 0.000361 | 0.018585244 | 2026 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00867 | 0.0263137024 | 0.00867 | 0.0263137024 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.00867 | 0.0263137024 | 0.00867 | 0.0263137024 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00867 | 0.0263137024 | 0.00867 | 0.0263137024 | 2026 |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.001408 | 0.00427614039 | 0.001408 | 0.00427614039 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.001408 | 0.00427614039 | 0.001408 | 0.00427614039 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.001408 | 0.00427614039 | 0.001408 | 0.00427614039 | 2026 |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.01375 | 0.0468180266 | 0.01375 | 0.0468180266 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.01375 | 0.0468180266 | 0.01375 | 0.0468180266 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.01375 | 0.0468180266 | 0.01375 | 0.0468180266 | 2026 |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.0001342 | 0.0020403539 | 0.0001342 | 0.0020403539 | 2026 |

Продолжение таблицы 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | | | | 0.0001342 | 0.0020403539 | 0.0001342 | 0.0020403539 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.0001342 | 0.0020403539 | 0.0001342 | 0.0020403539 | 2026 |
| **0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.000417 | 0.0238192066 | 0.000417 | 0.0238192066 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.000417 | 0.0238192066 | 0.000417 | 0.0238192066 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.000417 | 0.0238192066 | 0.000417 | 0.0238192066 | 2026 |
| **0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.042 | 0.0387 | 0.042 | 0.0387 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.042 | 0.0387 | 0.042 | 0.0387 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.042 | 0.0387 | 0.042 | 0.0387 | 2026 |
| **0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.01408 | 0.2386 | 0.01408 | 0.2386 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.01408 | 0.2386 | 0.01408 | 0.2386 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.01408 | 0.2386 | 0.01408 | 0.2386 | 2026 |
| **1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.001806 | 0.00764 | 0.001806 | 0.00764 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.001806 | 0.00764 | 0.001806 | 0.00764 | 2026 |

Продолжение таблицы 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.001806 | 0.00764 | 0.001806 | 0.00764 | 2026 |
| **1061, Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00542 | 0.0229 | 0.00542 | 0.0229 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.00542 | 0.0229 | 0.00542 | 0.0229 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00542 | 0.0229 | 0.00542 | 0.0229 | 2026 |
| **1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00397 | 0.0168 | 0.00397 | 0.0168 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.00397 | 0.0168 | 0.00397 | 0.0168 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00397 | 0.0168 | 0.00397 | 0.0168 | 2026 |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |
| **1240, Этилацетат (674) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |

Продолжение таблицы 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |
| **1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00361 | 0.01528 | 0.00361 | 0.01528 | 2026 |
| **2752, Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.0222 | 0.225 | 0.0222 | 0.225 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.0222 | 0.225 | 0.0222 | 0.225 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.0222 | 0.225 | 0.0222 | 0.225 | 2026 |
| **2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.0255 | 0.0643 | 0.0255 | 0.0643 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.0255 | 0.0643 | 0.0255 | 0.0643 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.0255 | 0.0643 | 0.0255 | 0.0643 | 2026 |
| **2902, Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.0516 | 0.01325 | 0.0516 | 0.01325 | 2026 |
| Итого: | | | | 0.0516 | 0.01325 | 0.0516 | 0.01325 | 2026 |
| Всего по | | | | 0.0516 | 0.01325 | 0.0516 | 0.01325 | 2026 |

Продолжение таблицы 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| загрязняющему веществу: | | | | | | | | |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 3.6788831 | 0.9912129728 | 3.6788831 | 0.9912129728 | 2026 |
| Итого: | | | | 3.6788831 | 0.9912129728 | 3.6788831 | 0.9912129728 | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 3.6788831 | 0.9912129728 | 3.6788831 | 0.9912129728 | 2026 |
| Всего по объекту: | | | | 3.902282633 | 2.05701325793 | 3.902282633 | 2.05701325793 | |
| Из них: | | | | | | | | |
| Итого по организованным источникам: | | | | | | | | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 3.902282633 | 2.05701325793 | 3.902282633 | 2.05701325793 | |

Таблица 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на 2027 год | | Н Д В | | год достижения НДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.2187 | 0.04479388 | 0.2187 | 0.04479388 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.2187 | 0.04479388 | 0.2187 | 0.04479388 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.2187 | 0.04479388 | 0.2187 | 0.04479388 | 2027 |
| **0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00658 | 0.00132738 | 0.00658 | 0.00132738 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.00658 | 0.00132738 | 0.00658 | 0.00132738 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00658 | 0.00132738 | 0.00658 | 0.00132738 | 2027 |
| **0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.000000833 | 0.00000536767 | 0.000000833 | 0.00000536767 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.000000833 | 0.00000536767 | 0.000000833 | 0.00000536767 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.000000833 | 0.00000536767 | 0.000000833 | 0.00000536767 | 2027 |
| **0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| при строительстве | 6001 | | | 0.000025 | 0.00000375 | 0.000025 | 0.00000375 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.000025 | 0.00000375 | 0.000025 | 0.00000375 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.000025 | 0.00000375 | 0.000025 | 0.00000375 | 2027 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.264 | 0.038013 | 0.264 | 0.038013 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.264 | 0.038013 | 0.264 | 0.038013 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.264 | 0.038013 | 0.264 | 0.038013 | 2027 |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.0429 | 0.006172113 | 0.0429 | 0.006172113 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.0429 | 0.006172113 | 0.0429 | 0.006172113 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.0429 | 0.006172113 | 0.0429 | 0.006172113 | 2027 |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.077 | 0.0110975 | 0.077 | 0.0110975 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.077 | 0.0110975 | 0.077 | 0.0110975 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.077 | 0.0110975 | 0.077 | 0.0110975 | 2027 |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.0000003333 | 5e-8 | 0.0000003333 | 5e-8 | 2027 |

Продолжение таблицы 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | | | | 0.0000003333 | 5e-8 | 0.0000003333 | 5e-8 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.0000003333 | 5e-8 | 0.0000003333 | 5e-8 | |
| **0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.09394666667 | 0.28378958567 | 0.09394666667 | 0.28378958567 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.09394666667 | 0.28378958567 | 0.09394666667 | 0.28378958567 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.09394666667 | 0.28378958567 | 0.09394666667 | 0.28378958567 | 2027 |
| **0621, Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.11495 | 0.1686030115 | 0.11495 | 0.1686030115 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.11495 | 0.1686030115 | 0.11495 | 0.1686030115 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.11495 | 0.1686030115 | 0.11495 | 0.1686030115 | 2027 |
| **1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.01317 | 0.027019281 | 0.01317 | 0.027019281 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.01317 | 0.027019281 | 0.01317 | 0.027019281 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.01317 | 0.027019281 | 0.01317 | 0.027019281 | 2027 |
| **1061, Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.036111 | 0.0264989746 | 0.036111 | 0.0264989746 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.036111 | 0.0264989746 | 0.036111 | 0.0264989746 | 2027 |

Продолжение таблицы 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год
Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.036111 | 0.0264989746 | 0.036111 | 0.0264989746 | 2027 |
| **1071, Гидроксибензол (155) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00166566667 | 0.0000509694 | 0.00166566667 | 0.0000509694 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.00166566667 | 0.0000509694 | 0.00166566667 | 0.0000509694 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00166566667 | 0.0000509694 | 0.00166566667 | 0.0000509694 | 2027 |
| **1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.01624777778 | 0.016691227 | 0.01624777778 | 0.016691227 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.01624777778 | 0.016691227 | 0.01624777778 | 0.016691227 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.01624777778 | 0.016691227 | 0.01624777778 | 0.016691227 | 2027 |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.09084444444 | 0.075913981 | 0.09084444444 | 0.075913981 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.09084444444 | 0.075913981 | 0.09084444444 | 0.075913981 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.09084444444 | 0.075913981 | 0.09084444444 | 0.075913981 | 2027 |
| **1240, Этилацетат (674) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.00983222222 | 0.005530944 | 0.00983222222 | 0.005530944 | |
| Итого: | | | | 0.00983222222 | 0.005530944 | 0.00983222222 | 0.005530944 | |

Продолжение таблицы 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.00983222222 | 0.005530944 | 0.00983222222 | 0.005530944 | 2027 |
| **1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.14459888889 | 0.0718389 | 0.14459888889 | 0.0718389 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.14459888889 | 0.0718389 | 0.14459888889 | 0.0718389 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.14459888889 | 0.0718389 | 0.14459888889 | 0.0718389 | 2027 |
| **2752, Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.16181888889 | 0.32370614533 | 0.16181888889 | 0.32370614533 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.16181888889 | 0.32370614533 | 0.16181888889 | 0.32370614533 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.16181888889 | 0.32370614533 | 0.16181888889 | 0.32370614533 | 2027 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| при строительстве | 6001 | | | 0.0000342 | 0.0000064 | 0.0000342 | 0.0000064 | 2027 |
| Итого: | | | | 0.0000342 | 0.0000064 | 0.0000342 | 0.0000064 | 2027 |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0.0000342 | 0.0000064 | 0.0000342 | 0.0000064 | 2027 |
| Всего по объекту: | | | | 1.29242592186 | 1.10106246017 | 1.29242592186 | 1.10106246017 | |
| Из них: | | | | | | | | |

Таблица 1-29 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на 2026 год | | на 2027-2035 гг | | Н Д В | | год достижения НДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| Цех 1, Участок 01 | 0005 | 0 | 0 | 3.8844 | 110.6546 | 3.8844 | 110.6546 | 2027 |
| Итого: | | 0 | 0 | 3.8844 | 110.6546 | 3.8844 | 110.6546 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | 0 | 0 | 3.8844 | 110.6546 | 3.8844 | 110.6546 | |
| ***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| Цех 1, Участок 01 | 0005 | 0 | 0 | 0.6312 | 17.9814 | 0.6312 | 17.9814 | 2027 |
| Итого: | | 0 | 0 | 0.6312 | 17.9814 | 0.6312 | 17.9814 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | 0 | 0 | 0.6312 | 17.9814 | 0.6312 | 17.9814 | |
| ***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | | | | | | | | |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| Цех 1, Участок 01 | 0005 | 0 | 0 | 0.048094 | 1.39204 | 0.048094 | 1.39204 | 2027 |
| Итого: | | 0 | 0 | 0.048094 | 1.39204 | 0.048094 | 1.39204 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | 0 | 0 | 0.048094 | 1.39204 | 0.048094 | 1.39204 | |
| ***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| Цех 1, Участок 01 | 0005 | 0 | 0 | 11.6532 | 331.9639 | 11.6532 | 331.9639 | 2027 |
| Итого: | | 0 | 0 | 11.6532 | 331.9639 | 11.6532 | 331.9639 | |

Продолжение таблицы 1-29 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего по загрязняющему веществу: | | 0 | 0 | 11.6532 | 331.9639 | 11.6532 | 331.9639 | |
| ***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 | | | | | | | | |
| Цех 1, Участок 01 | 0005 | 0 | 0 | 0.000098 | 0.0004 | 0.000098 | 0.0004 | 2027 |
| Итого: | | 0 | 0 | 0.000098 | 0.0004 | 0.000098 | 0.0004 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | 0 | 0 | 0.000098 | 0.0004 | 0.000098 | 0.0004 | |
| Всего по объекту: | | 0 | 0 | 16.216992 | 461.99234 | 16.216992 | 461.99234 | |
| Из них: | | | | | | | | |
| Итого по организованным источникам: | | 0 | 0 | 16.216992 | 461.99234 | 16.216992 | 461.99234 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | | | | | |

### 1.8.1.4 Мероприятия по организации мониторинга атмосферного воздуха

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов.

- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг выполняется расчетным методом с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в рамках действующей программы производственного экологического контроля.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов на период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 1-30 -1-32.

Согласно п.п. 1 п. 11 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208 автоматизированная система мониторинга выбросов не предусматривается («Автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев: валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника»).

Таблица 1-30 П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства (2026 год)

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| N источ-ника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив допустимых выбросов | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6001 | при строительстве | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 1 раз/ кварт | 0.02025 | | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) ( 327) | | 0.001 | | | 0003 |
| | | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | | 0.000003333 | | | 0003 |
| | | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | 0.000361 | | | 0003 |
| | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4) | | 0.009201 | | | 0003 |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.087668 | | | 0003 |
| | | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.08059 | | | 0003 |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.0007846 | | | 0003 |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 0.03794 | | | 0003 |
| | | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.0001342 | | | |
| | | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | 0.000417 | | | 0003 |
| | | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | | 0.042 | | | 0003 |

Продолжение таблицы 1-30 П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства (2026 год)

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0.01408 | | Сторонняя организация | 0003 |
| | | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | 0.001806 | | на | 0003 |
| | | Этанол (Этиловый спирт) (667) | | 0.00542 | | договорной | 0003 |
| | | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | 0.00397 | | основе | 0003 |
| | | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.00361 | | | 0003 |
| | | Этилацетат (674) | | 0.00361 | | | 0003 |
| | | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.00361 | | | 0003 |
| | | Керосин (654*) | | 0.043163 | | | 0003 |
| | | Уайт-спирит (1294*) | | 0.0222 | | | 0003 |
| | | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 0.0255 | | | 0003 |
| | | Взвешенные частицы (116) | | 0.0516 | | | 0003 |
| | | 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) | | 0.4719831 | | | 0003 |

Таблица 1-31 П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства на 2027 год

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| N источ-ника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив допустимых выбросов | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 6001 | при строительстве | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 1 раз/ кварт | 0.2187 | | Сторонняя организация на договорной основе | 0003 |
| | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) ( 327) | | 0.00658 | | | 0003 |
| | | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | | 0.000000833 | | | 0003 |
| | | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | 0.000025 | | | 0003 |
| | | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4) | | 0.00264 | | | 0003 |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.0429 | | | 0003 |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 0.077 | | | 0003 |
| | | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.0000003333 | | | 0003 |
| | | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.09394666667 | | | 0003 |
| | | Метилбензол (349) | | 0.11495 | | | 0003 |
| | | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | 0.01317 | | | 0003 |
| | | Этанол (Этиловый спирт) (667) | | 0.036111 | | | 0003 |
| | | Гидроксибензол (155) | | 0.00166566667 | | | 0003 |
| | | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497* ) | | 0.01624777778 | | | 0003 |
| | | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0.09084444444 | | | 0003 |

Продолжение таблицы 1-31 П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства (2027 год)

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Этилацетат (674)<br>Пропан-2-он (Ацетон) (470)<br>Уайт-спирит (1294*)<br>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) | | 0.00983222222<br>0.14459888889<br>0.16181888889<br>0.0000342 | | | 0003<br>0003<br>0003<br>0003 |

Методики проведения контроля:
0003 – Расчетным методом.

Таблица 1-32План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период эксплуатации

Актобе, Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

| N источ-ника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество | Периодичность | Норматив допустимых выбросов | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0005 | при эксплуатации, Цех 01, Участок 01 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) ( 4) | 1 раз/ кварт | 3.8844 | 72.1522408 | Аккредитованная лаборатория | 0004 |
| | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1 раз/ кварт | 0.6312 | 11.7244605 | Аккредитованная лаборатория | 0004 |
| | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1 раз/ кварт | 0.048094 | 0.89333999 | Аккредитованная лаборатория | 0004 |
| | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/ кварт | 11.6532 | 216.456722 | Аккредитованная лаборатория | 0004 |
| | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 1 раз/ кварт | 0.000098 | 0.00182034 | Аккредитованная лаборатория | 0004 |

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0004 - Инструментальным методом.

### 1.8.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

На территории предприятия поверхностных водотоков не имеется, в связи с этим деятельность предприятия не окажет прямого воздействия на качество поверхностных вод на период строительства и эксплуатации. Также деятельность предприятия не окажет прямого воздействия на качество подземных вод. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Проектируемая деятельность не предполагает сбросов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Для сбора хозяйственно-бытовых вод от мытья рук работников производства и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство биотуалета.

#### 1.8.2.1 Предложения по организации экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 гл. 13 Экологический кодекс Республики Казахстан, включая контроль качества сбрасываемых сточных вод.

Данные требования выполняются действующим предприятием в рамках утвержденной программы производственного экологического контроля. В настоящее время на предприятии уже осуществляется мониторинг компонентов окружающей среды.

**Мониторинг поверхностных вод.** В рамках действующей программы проводится мониторинг поверхностных вод реки Илек в двух створах: на расстоянии 515 м выше и 500 м ниже чаши ГЗУ.

**Мониторинг сточных вод.** Контроль сточных вод осуществляется по следующим объектам: приямок ГЗУ, чаша ГЗУ (сброс с трубопровода), бак нейтрализации, пруд-испаритель (сброс с трубопровода).

**Мониторинг подземных вод.** Контроль состояния подземных вод проводится:

- в районе пруда-испарителя (5 наблюдательных скважин);
- по 11 гидрологическим скважинам для наблюдения за состоянием подземных вод;
- в районе чаши ГЗУ (4 гидрологические скважины).

Работы по установке нового котельного оборудования предусматриваются на этапе строительства. После ввода объекта в эксплуатацию экологический мониторинг будет осуществляться в рамках действующей программы производственного экологического контроля предприятия, предусматривающей комплексный контроль состояния компонентов окружающей среды для всех действующих производственных объектов.

В связи с этим организация отдельного мониторинга поверхностных и сточных вод на период строительства не требуется, поскольку воздействие на водные объекты в указанный период отсутствует, а контроль состояния окружающей среды на действующем предприятии осуществляется в рамках утвержденной программы производственного экологического контроля.

### 1.8.3 Ожидаемое воздействие на недра

Проект не предусматривает использование участков недр для добычи полезных ископаемых или подземных вод.

Вся деятельность осуществляется в границах существующей производственной территории, где геологическая структура уже изучена и не требует дополнительного освоения недр.

### 1.8.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие возможно при поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Почвы на территории промышленной площадки антропогенно преобразованы: покрыты асфальтобетонным и щебеночным покрытием, местами — строительным мусором и техногенными насыпями.

Плодородный слой почвы на участке отсутствует, естественные почвы сохранены лишь частично по периферии.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительно-монтажных работ.

#### 1.8.4.1 Мониторинг за состоянием загрязнения почв

На действующем предприятии контроль состояния почвенного покрова осуществляется в рамках утвержденной программы производственного экологического контроля.

В связи с этим проведение отдельного мониторинга состояния почв на период строительства не требуется. После ввода котла в эксплуатацию контроль состояния почвенного покрова будет осуществляться в рамках действующей программы производственного экологического контроля предприятия.

### 1.8.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Объект размещается на ранее освоенной и антропогенно нарушенной территории. Растительный покров в зоне размещения представлен ограниченно, в связи с чем дополнительное воздействие на растительность не прогнозируется.

Деятельность осуществляется в пределах существующей промышленной площадки. При соблюдении технологических регламентов и природоохранных требований негативное воздействие на растительный покров оценивается как незначительное и допустимое.

Животный мир представлен видами, характерными для городской и промышленной среды, не имеющими высокой природоохранной ценности. Редкие и охраняемые виды флоры и фауны на территории не отмечены.

Основными факторами потенциального воздействия в период строительства являются шум от работы техники, движение транспорта и присутствие людей. Указанные воздействия носят временный и локальный характер.

Проведение дополнительных полевых исследований не требуется ввиду промышленного освоения территории и достаточной изученности природных условий.

В период эксплуатации при штатном режиме работы предприятия негативное воздействие на растительный и животный мир прилегающей территории не прогнозируется.

### 1.8.6 Факторы физического воздействия

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей в период проведения работ можно выделить:

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

Тепловое воздействие

Тепловое воздействие на окружающую среду заключается в инфракрасном излучении печей, котельных и дизельных установок. Существующие гигиенические нормативы распространяются на излучение, создаваемое источниками, имеющими температуру выше 2000°С.

Основными источниками теплового воздействия на территории ТЭЦ являются энергетические и водогрейные котлы. Тепловое воздействие выражается в поступлении в атмосферу горячих газов, образующихся при сгорании энергетического топлива - газа.

При оптимальном режиме работы оборудования температура отходящих газов от котлов составляет от 130°С до 150 °С. Источники теплового воздействия ТЭЦ не создают температуры 2000°С.

Производственный шум - совокупность звуков различной интенсивности и высоты, беспорядочно изменяющихся во времени, возникающих в условиях производства и неблагоприятно воздействующих на организм.

В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является строительная техника, автотранспорт, технологическое оборудование при строительстве.

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, работающий транспорт и др.).

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду может являться то же самое технологическое оборудование.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участка работ до селитебной зоны.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, шумовое воздействие на жилые массивы близлежащих населенных пунктов от объекта работ оценивается как незначительное. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится.

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

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

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие в результате производственной деятельности объекта на окружающую среду можно оценить, как допустимые.

Радиационная безопасность

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Эксплуатации объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. В районе рассматриваемого объекта уровень естественного радиационного фона находится в допустимом интервале. Источники ионизирующего излучения, подлежащие регламентации не предусматриваются.

При строительстве и эксплуатации объекта применение радиоактивных материалов не предполагается, негативного радиационного воздействия на прилегающие территории оказываться не будет.

## 1.9 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды.

Отходы производства — остатки, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления – изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

Виды отходов и их отнесение к опасным или неопасным определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов), с учетом требований Экологического Кодекса РК.

### 1.9.1 Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления отходов в соответствии с принципом иерархии

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

• уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;

• систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329, п.1 ст. 358 Экологического кодекса РК):

| | |
|---|---|
|  | • предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);<br>– утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);<br>• безопасное размещение отходов;<br>• приоритет утилизации над их размещением;<br>• исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);<br>• размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и ущерба окружающей среде. |

Согласно п.1 ст. 329 предприятием предусмотрено следующая иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды:

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадок. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договоры на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

• расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;

• сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

• вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

• оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

• регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;

• составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы согласно ст 359 ЭК РК;

• соблюдение норм ст. 327 ЭК РК;

• заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;

• ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно п. 2 ст.359 ЭК РК предприятием при складировании отходов необходимо учитывать условия местности, минимизировать загрязнение окружающей среды, обеспечивать безопасность и стабильность объекта. Требуется также планирование и проведение мониторинга за состоянием объекта и его окружения, а также разработка планов реагирования на возможные проблемы. После закрытия объекта также необходим наблюдательный период для контроля за окружающей средой.

Согласно п. 3 ст.359 ЭК РК предприятием ежегодно предоставляется отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

**Инвентаризация отходов**

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

**Учет отходов**

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

**Сбор, сортировка и транспортировка отходов**

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»).

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

**Утилизация и размещение отходов**

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

**Обезвреживание отходов**

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Обезвреживание отходов на промышленной площадке не предусмотрено.

**Производственный контроль при обращении с отходами**

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

**Уменьшение объема**

Образование отходов производства определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации оборудования.

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

**Повторное использование**

При повторном использовании отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо неиспользуемые материалы могут найти применение в других отраслях.

**Регенерация/утилизация**

После рассмотрения всех возможных вариантов сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов. Примером такой меры является переработка металлолома, отработанных аккумуляторных батарей, передача для утилизации специализированным предприятиям отработанных люминесцентных ламп.

**Рециклинг отходов**

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза. По договору сдаваемые отходы, такие как строительные отходы, возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции.

**Размещение отходов – хранение и захоронение отходов**

Хранение – изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО. При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходах с почвой и водными объектами. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить

своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

Выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Основным принципом в области обращения с отходами производства и потребления является охрана здоровья человека, поддержание и восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды, и сохранение биологического разнообразия. В целях улучшения состояния окружающей природной среды, предупреждения заболеваний населения и персонала, создания благоприятных условий проживания, необходима современная и эффективная система управления отходами.

**Сбор и накопление отходов производства и потребления**

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся на территории промплощадки.

**Паспортизация отходов**

Паспортизация отходов проводится согласно нормативным документам, действующим на территории Республики Казахстан.

Уровень опасности и паспорт отходов определяются экспериментальным путем независимой лаборатории, а также по литературным источникам. В паспорте отражается основная информация об отходе: наименование, перечень опасных свойств, состав, токсичность и меры предосторожности при обращении с отходом.

**Требования к транспортировке отходов**

Транспортировка отходов производится на договорной основе со специализированными организациями в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, с обеспечивающем удобства при перегрузке, а также в соответствии с требованиями ст. 345 ЭК.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

**Удаление (переработка, утилизация или захоронение)**

Все виды опасных отходов производства и потребления будут передаваться по договору для переработки/утилизации, предприятию имеющее лицензию на переработку, обезвреживания, утилизации и (или) уничтожения опасных отходов

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сбор и временное хранение отходов производства будет проводиться на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов.

### 1.9.2 Виды и объемы образования отходов

***В процессе строительства образуются:***

***На 2026 год:***

- строительный мусор по смете: – 971,35992 т/год
- Огарки сварочных электродов: N = 0,015*20 = 0,3 т/год

- ТБО – 10,725 т/год/12 мес=0,89375 *6 мес=5,3625 т/год
- Металлолом (черные металлы) – 2,0 т/год
- Отходы ветоши – 0,2 т/год
- Жестяные банки из-под краски – 0,0859 т/год
- Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) – 1,5 т/год
-

***На 2027 год:***

- ТБО – 10,725 т/год/12 мес=0,89375*5 мес= 4,468 т/год
- Жестяные банки из-под краски – 0,0859 т/год
- Отходы ветоши – 0,1 т/год
- Огарки сварочных электродов: N = 0,015*0,56 = 0,0084 т/год

***Строительные отходы*** – образуются в процессе проведения строительных работ. Объем образованных отходов составит – 971,35992 т/год согласно сметным данным. По мере накопления отходы будут передаваться спец. предприятию по договору.

***Отходы упаковочных материалов (плёнка, картон, древесина)*** образуются в результате распаковки сырья, материалов и оборудования, поступающих на предприятие, а также в процессе складирования, транспортировки и подготовки продукции к использованию и отгрузке. Объем образованных отходов составит – 1,5 т/год По мере накопления отходы будут передаваться спец. предприятию по договору.

***Жестяные банки из-под краски***– образуется в процессе проведения лакокрасочных работ.

*На 2026 год:*

Масса 20 литровой тары (т) M=0,0015 Число банок данного вида, n=57

Масса краски в 20 литровой таре (тн) Mк=0,020 Содержание краски в таре, доли A=0,02 Годовой объем образования, тн/год: M3= M * n + Mk * A. M3=0,0859

Объем образованных отходов составит – 0,0859 т/год. По мере накопления отходы будут передаваться спец. предприятию по договору.

*на 2027 год:*

Масса 20 литровой тары (т) M=0,0015 Число банок данного вида, n=57

Масса краски в 20 литровой таре (тн) Mк=0,020 Содержание краски в таре, доли A=0,02 Годовой объем образования, тн/год: M3= M * n + Mk * A. M3=0,0859

Объем образованных отходов составит – 0,0859 т/год. По мере накопления отходы будут передаваться спец. предприятию по договору.

***Огарки электродов*** – образуются в процессе проведения сварочных работ.

*На 2026 год:*

Количество использованных электродов, т/год (различных марок): M = 20

Норматив образования огарков от расхода электрода, α =0,015

Фактический объем образования отхода: _M_ = M * α. _M_ = 0,3

Объем образованных отходов составит – 0,03 т/год. По мере накопления отходы будут передаваться спец. предприятию по договору.

*На 2027 год:*

Количество использованных электродов, т/год (различных марок): M = 0,56 Норматив образования огарков от расхода электрода, α =0,015

Фактический объем образования отхода: _M_ = M * α. _M_ = 0,0084

Объем образованных отходов составит – 0,0084 т/год. По мере накопления отходы будут передаваться спец. предприятию по договору.

***Промасленная ветошь*** - образуется при эксплуатации спецтехники, автотранспортных средств и других работах. Объем образованных отходов составит – 0,3 т (в т.ч. в 2026 - 0,2 т/год, в 2027 г. – 0,1 т/год). Размещение и временное хранение предусматривается в металлических контейнерах, объемом 0,5 м3 (размещение не более 6 месяцев). По мере накопления отходы вывозятся спец. предприятием по договору.

***Металлолом (черные металлы)***.Источник образования - монтаж оборудования, обрезки труб, арматуры. Предполагаемый объем – 3,0 т/год. Способ обращения - сдача специализированным организациям на переработку.

***ТБО*** – отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Годовой объем составит – 9,8305тонн/год (в 2026 – 5,3625 т/год, в 2027 г. - 4,468 т/год).

Определение массы и объема образования твердых бытовых отходов произведено аналитическим путем – с помощью норм накопления бытовых отходов на расчетную единицу. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (год).

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3. Расчет образования отходов на период строительства и эксплуатации приведен в таблице 1-33.

Таблица 1-33 Расчет объемов образования ТБО

| **Источники образования отходов** | **Норма образования отходов, м$^3$/год** | **Численность работающих** | **Плотность отходов т/м$^3$** | **Количество отходов, т/год** |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | | | | |
| Деятельность рабочих | 0,3 | 143 | 0,25 | 9,8305 (в т.ч. в 2026 г. -5,3625 т/год, и 2027 г. – 4,468 т/год) |
| Период эксплуатации | | | | |
| Деятельность рабочих | 0,3 | 2 | 0,25 | 0,15 |

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

По мере образования, отходы ТБО будут накапливаться в контейнерах не более 3 суток и далее вывозиться подрядной организацией по договору

***В процессе эксплуатации образуются:***

- твердо бытовые отходы (ТБО);

ТБО образуются в процессе жизнедеятельности персонала. По мере образования, отходы ТБО будут накапливаться в контейнерах не более 3 суток. и далее вывозиться подрядной организацией по договору. Годовой объем составит – 0,15 тонн/год.

### 1.9.2.1 Мониторинг мест размещения отходов производства и потребления

Главной составляющей производственного контроля при обращении с отходами является производственный мониторинг, на основании которого выявляется соблюдение установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства службами предприятия и принимаются соответствующие меры.

Основная цель выполнения экологического мониторинга - получение достоверной информации о техногенной нагрузке на компоненты окружающей среды.

Основными задачами мониторинга являются:

-наблюдения за экологическим состоянием и выполнением природоохранных мероприятий;

-разработка порядка организации и выполнения наблюдений за состоянием основных компонентов окружающей среды;

-разработка порядка обеспечения достоверности, полноты и сопоставимости измерений и оценок показателей экологической обстановки;

-разработка порядка управления данными измерений - сбор, обработка, передача, хранение информации;

-разработка порядка прогнозирования экологической обстановки в результате аварий, а также оценка нанесенного ущерба окружающей среде.

Осуществляется постоянный визуальный контроль над состоянием емкостей временного хранения отходов на территории предприятия, контролируется их герметичность и техническое состояние.

На стадии получения разрешения на воздействие будет разработан план природоохранных мероприятий с внедрением мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Таким образом, мониторинг обращения с отходами заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

### 1.9.3 Образование отходов

На период строительства определены следующие основные виды отходов:

- строительные отходы (неопасный вид отхода);
- жестяные банки из-под краски (опасный вид отхода);
- огарки сварочных электродов, (неопасный вид отхода);
- промасленная ветошь, (опасный вид отхода);

- Отходы упаковочных материалов (неопасный вид отхода)
- ТБО (Коммунальные отходы), (неопасный вид отхода);
- Металлолом (неопасный вид отхода);

При эксплуатации объекта образуется:
- ТБО (Коммунальные отходы), (неопасный вид отхода);

Таблица 1-34 Характеристика основных производственных отходов

| № пп | Наименование отхода | Участок образования отхода | Количество отходов | Код отхода | Способ обращения с отходом |
|---|---|---|---|---|---|
| **Период строительства на 2026 год** | | | | | |
| 1 | Строительные отходы | Площадка строительства | 971,35992 | 17 01 07 | Временно хранится на специально отведенной территории. По мере накопления будет передаваться на утилизацию специализированному предприятию |
| 2 | Жестяные банки из-под краски | Площадка строительства | 0,0859 | 15 01 10* | Временное хранение в металлических контейнерах в специальном помещении. По мере накопления будут вывозиться и передаваться специализированному предприятию. |
| 3 | Огарки сварочных электродов | Площадка строительства | 0,3 | 12 01 13 | Временное хранение в контейнерах в специально отведенном помещении. По мере накопления будут передаваться сторонней организации. |
| 4 | Промасленная ветошь | Площадка строительства | 0,2 | 15 02 02* | Временно хранится в металлических контейнерах объемом 0,5 $м^3$ и по мере накопления будет передаваться на утилизацию специализированному предприятию |
| 5 | ТБО (Коммунальные отходы) | Площадка строительства | 5,3625 | 20 03 01 | По мере образования, отходы ТБО будут накапливаться в контейнерах не более 3 мес. и далее вывозиться подрядной организацией по договору |
| 6 | Металлолом (черные металлы) | Площадка строительства | 2,0 | 16 01 17 | По мере образования сдача специализированным организациям на переработку. |

| № пп | Наименование отхода | Участок образования отхода | Количество отходов | Код отхода | Способ обращения с отходом |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина | Площадка строительства | 1,5 | 19 12 01 | Временное хранение в металлических контейнерах в специальном помещении. По мере накопления будут вывозиться и передаваться специализированному предприятию. |
| **Период строительства на 2027 год** | | | | | |
| 1 | жестяные банки из-под краски | Площадка строительства | 0,0859 | 15 01 10* | Временное хранение в металлических контейнерах в специальном помещении. По мере накопления будут вывозиться и передаваться специализированному предприятию. |
| 2 | ТБО (Коммунальные отходы) | Площадка строительства | 4,468 | 20 03 01 | По мере образования, отходы ТБО будут накапливаться в контейнерах не более 3 мес. и далее вывозиться подрядной организацией по договору |
| 3 | Промасленная ветошь | Площадка строительства | 0,1 | 15 02 02* | Временно хранится в металлических контейнерах объемом 0,5 $м^3$ и по мере накопления будет передаваться на утилизацию специализированному предприятию |
| 4 | Огарки сварочных электродов | Площадка строительства | 0,0084 | 12 01 13 | Временное хранение в контейнерах в специально отведенном помещении. По мере накопления будут передаваться сторонней организации. |
| **Период эксплуатации** | | | | | |
| 1 | ТБО (Коммунальные отходы) | Производственная площадка | 0,15 | 20 03 01 | По мере образования, отходы ТБО будут накапливаться в контейнерах не более 6 мес. и далее вывозиться подрядной организацией по договору |

Временное складирование отходов осуществляется в срок не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК «Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или

самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Таблица 1-35 Лимиты накопления отходов на период строительства 2026 год

| **Наименование отходов** | **Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год** | **Лимит накопления, тонн/год** |
|---|---|---|
| **Всего:** | 0,00 | **980,8083200** |
| **в т.ч. отходов производства** | 0,00 | **975,4458200** |
| **отходов потребления** | 0,00 | **5,3625** |
| Опасные отходы | | |
| **Всего:** | | **0,2859** |
| Промасленная ветошь (15 02 02*) | 0,00 | 0,2 |
| жестяные банки из-под краски (15 01 10*) | 0,00 | 0,0859 |
| Неопасные отходы | | |
| **Всего:** | | **980,52242** |
| ТБО (20 03 01) | 0,00 | 5,3625 |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13) | 0,00 | 0,3 |
| Строительные отходы (17 01 07) | 0,00 | 971,35992 |
| Металлолом | 0,00 | 2,0 |
| Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) (19 12 01) | 0,00 | 1,5 |
| Зеркальные | | |
| - | - | - |

Таблица 1-36 Лимиты накопления отходов на период строительства 2027 год

| **Наименование отходов** | **Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год** | **Лимит накопления, тонн/год** |
|---|---|---|
| **Всего:** | 0,00 | **4,6623** |
| **в т.ч. отходов производства** | 0,00 | **0,1943** |
| **отходов потребления** | 0,00 | **4,468** |
| Опасные отходы | | |
| **Всего:** | | **0,1859** |
| Промасленная ветошь (15 02 02*) | 0,00 | 0,1 |
| жестяные банки из-под краски (15 01 10*) | 0,00 | 0,0859 |
| Неопасные отходы | | |
| **Всего:** | | **4,4764** |
| ТБО (20 03 01) | 0,00 | 4,468 |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13) | 0,00 | 0,0084 |
| Зеркальные | | |
| - | - | - |

Таблица 1-37 Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

| **Наименование отходов** | **Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год** | **Лимит накопления, тонн/год** |
|---|---|---|
| **Всего:** | 0,00 | **0,15** |
| **в т.ч. отходов производства** | 0,00 | **0,00** |

| | | |
|---|---|---|
| **отходов потребления** | 0,00 | **0,15** |
| Опасные отходы | | |
| | | |
| Неопасные отходы | | |
| **Всего:** | **0,00** | **0,15** |
| ТБО (20 03 01) | 0,00 | 0,15 |
| Зеркальные | | |
| - | - | - |

### 1.9.4 Отходы захоронения на период эксплуатации

Лимиты захоронения отходов устанавливаются только при наличии собственного полигона.

Отходов производства и потребления подлежащих захоронению при реализации проектных решений не образуется.

АО «Актобе ТЭЦ» предусмотрено выполнение статьи 336 ЭК РК. Договоры на выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов будут заключаться с лицензируемыми организациями в сфере восстановления и удаления опасных отходов. Вид отходов не изменится.

### 1.9.5 Альтернативные методы использования отходов

Для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и повышения эффективности утилизации отходов предприятию рекомендовано предусмотреть следующие альтернативные методы использования отходов:

Строительные отходы:

*Рециклинг*: Материалы, такие как бетонные блоки или асфальт, могут быть переработаны и использованы для строительных работ или дорожного покрытия.

*Использование вторичных материалов:* Многие строительные материалы могут быть переработаны и использованы в качестве вторичных сырьевых материалов для производства новых строительных материалов.

Тара из-под ЛКМ:

*Переработка:* Тара из-под лакокрасочных материалов может быть переработана с целью повторного использования или утилизации в производстве других товаров.

*Вторичное использование*: Пустая тара может повторно использована в том же производственном процессе или для хранения других материалов.

Огарки сварочных электродов:

*Обработка и утилизация:* Огарки сварочных электродов могут быть собраны и переданы на переработку или утилизацию в соответствии с правилами обращения с отходами.

Промасленная ветошь:

*Переработка масла:* Промасленная ветошь может быть переработана для извлечения остаточного масла, которое затем может быть повторно использовано или утилизировано безопасным способом.

ТБО (Коммунальные отходы):

*Сортировка и переработка*: Коммунальные отходы могут быть сортированы для извлечения материалов, подлежащих переработке, таких как пластик, стекло, бумага и металл.

*Компостирование*: Органические отходы из ТБО могут быть компостированы для производства удобрений или биогаза.

Эти альтернативные методы помогают сократить количество отходов, направить их на повторное использование или переработку, а также снизить негативное воздействие на окружающую среду.

## 2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении объект размещается в пределах производственной территории АО «Актобе ТЭЦ» по адресу: г. Актобе, пр. 312 Стрелковой дивизии, 60. Площадка расположена в промышленной зоне города, в границах установленной санитарно-защитной зоны.

Численность населения Актюбинской области на 1 февраля 2026г. составила 956,5 тыс. человек, в том числе 730,1 тыс. человек (76,4%) – городских, 226,3 тыс. человек (23,6%) – сельских жителей.

Ближайшая жилая застройка представлена посёлком ВОХРА, расположенным:

–в южном направлении на расстоянии 260 м от крайнего источника загрязнения и 227 м от границы предприятия;

–в юго-восточном направлении на расстоянии 245 м от границы предприятия.

**Участки возможного воздействия**

Основное воздействие намечаемой деятельности связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Зона их распространения определяется расчётами рассеивания с учётом метеорологических условий и, ограничивается территорией предприятия и прилегающей промышленной зоной. С учётом расстояния до жилой застройки воздействие на население оценивается в рамках нормативных требований.

Воздействие на водные ресурсы незначительное, так как сбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты не предусматриваются. Перенос загрязняющих веществ в подземные воды не прогнозируется.

Воздействие на почвы и земельные ресурсы носит локальный характер и ограничено границами промышленной площадки.

Физические факторы (шум, вибрация) распространяются на ограниченное расстояние и не оказывают значимого воздействия за пределами санитарно-защитной зоны.

**Участки извлечения природных ресурсов и размещения отходов**

Извлечение природных ресурсов на территории объекта не осуществляется. Топливо поставляется централизованно.

Образующиеся отходы подлежат временному накоплению на территории предприятия с последующей передачей специализированным организациям. Захоронение отходов на территории ТЭЦ не предусмотрено.

Таким образом, затрагиваемая территория включает промышленную площадку ТЭЦ и прилегающие участки, включая жилую застройку посёлка ВОХРА. При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на население и окружающую среду оценивается как допустимое и не выходящее за пределы нормативных требований.

# 3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В рамках разработки проектных решений рассмотрены возможные варианты реализации намечаемой деятельности, включая технологические и организационные альтернативы.

## 3.1 Вариант отказа от реализации (нулевая альтернатива)

Отказ от реализации проекта приведёт к сохранению существующей схемы теплоснабжения с увеличением нагрузки на действующее оборудование. При этом:

- не обеспечивается резерв мощности и надёжность теплоснабжения
- сохраняется более высокий удельный расход топлива
- отсутствует возможность повышения энергоэффективности

Данный вариант признан наименее предпочтительным.

## 3.2 Вариант размещения объекта на альтернативной площадке

Рассматривалась возможность размещения нового оборудования вне существующей территории ТЭЦ. Данный вариант отклонён в связи с:

- необходимостью строительства новой инфраструктуры (тепловые сети, коммуникации)
- увеличением площади воздействия на окружающую среду
- дополнительным изъятием земельных ресурсов

Наиболее рациональным признано размещение объекта в границах действующей промышленной площадки.

## 3.3 Технологические варианты

Рассмотрены варианты различного оборудования и параметров:

- котлы с более низким КПД
- альтернативные источники теплоснабжения (локальные котельные, электрическое отопление)

По результатам анализа выбран вариант установки современного водогрейного котла с КПД до 94%, обеспечивающий:

- снижение удельного расхода топлива
- повышение эффективности производства тепловой энергии
- снижение удельных выбросов загрязняющих веществ

## 3.4 Варианты по экологическим решениям

Рассмотрены варианты организации природоохранных мероприятий:

- стандартные решения
- решения с дополнительной автоматизацией и контролем

Принят вариант с внедрением автоматизированной системы управления и контроля, обеспечивающий стабильность режимов работы и минимизацию выбросов.

**Вывод**: По результатам анализа вариантов наиболее предпочтительным является реализация проекта в границах существующей территории АО «Актобе ТЭЦ» с установкой современного водогрейного котла. Выбранный вариант обеспечивает оптимальное сочетание экологической безопасности, технологической эффективности и минимизации воздействия на окружающую среду.

# 4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

## 4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

АО «Актобе ТЭЦ» является единственным источником централизованного теплоснабжения города и промышленных предприятий.

Паровой котёл Е-160-9,8-540Г - однобарабанный, вертикально-водотрубный, с естественной циркуляцией, в газоплотном исполнении, с уравновешенной тягой предназначен для получения пара высокого давления при сжигании нефтяного попутного газа и природного газа (основное и резервное топливо).

Осуществление проектной деятельности будет способствовать улучшению как социально-экономической ситуации в регионе, так и для местного населения. В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит в период строительства до 143 новых рабочих мест.

В целом реализация проекта приведет к развитию программ, направленных на расширение и рост строительства значимых объектов.

Данный рабочий проект направлен на комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня производства существующей котельной, на основе внедрения новой техники с системой автоматизированного управления в целях замены устаревшего оборудования, и улучшения структуры производства.

Отказ от ее реализации приведет к невозможности работы основного производства в связи с устаревшим оборудованием.

В целом, производственная деятельность объекта будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

### 4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, а № 178-VIII ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.01.2024 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 01.01.2024 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

### 4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Основными стратегическими целями Проекта являются:

- повышение надёжности теплоснабжения города Актобе,
- обеспечение резервных мощностей,
- снижение удельных выбросов загрязняющих веществ за счёт внедрения современного высокоэффективного оборудования.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать улучшению социально-экономической обстановки в регионе, развитию программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит: - на период строительства - 143 рабочих мест;

- на период эксплуатации - 2 рабочих места.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

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

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при осуществления намечаемой деятельности являются следующие компоненты:

- Социально-экономические:
- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура.

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

## 5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Потенциальное воздействие на население может быть связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, воздействием шума и вибрации, а также с рисками возникновения аварийных ситуаций.

С учётом размещения объекта в пределах промышленной зоны и санитарно-защитной зоны предприятия, а также соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов и уровней шума, воздействие на население оценивается как допустимое и незначительное.

### 5.1.1Аварийные и риск-факторы

Потенциальные риски могут быть обусловлены как природными, так и техногенными факторами. В целях их минимизации проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- разработка плана аварийного реагирования
- анализ сценариев возможных аварийных ситуаций
- оснащение системами оповещения и реагирования
- обеспечение объекта средствами локализации и ликвидации аварий
- применение надёжного и сертифицированного оборудования
- внедрение систем пожарной безопасности
- организация оказания первой медицинской помощи
- подготовка персонала к действиям в нештатных ситуациях

Деятельность, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

### 5.1.2 Воздействие на персонал

Реализация проекта окажет положительное социально-экономическое воздействие, включая:

- создание дополнительных рабочих мест (до 143 на этапе строительства)
- повышение надёжности теплоснабжения
- улучшение условий труда персонала
- рост экономической активности в регионе

Проектные решения соответствуют действующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям охраны труда и промышленной безопасности.

**Итоговая оценка**

Воздействие на жизнь и здоровье населения, а также условия проживания оценивается как допустимое при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий. Социально-экономический эффект реализации проекта является положительным.

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

Площадка расположена на территории промышленного предприятия; естественная растительность отсутствует, зеленые насаждения представлены единичными посадками вдоль ограждения.

Животный мир типичен для городской и промышленной зоны и не имеет природоохранной ценности. Редкие и охраняемые виды флоры и фауны не встречаются.

Деятельность будет осуществляться только на территории объекта. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

Использование растительных ресурсов не предусмотрено; вырубка, срезка и пересадка зеленых насаждений не будет проводиться.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

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

Площадка строительства располагается в пределах производственной территории АО «Актобе ТЭЦ».

Жилой застройки, объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах области воздействия нет. Ближайшая жилая зона - посёлок ВОХРА расположен на расстоянии:

- в южном направлении на расстоянии 260 м от крайнего источника загрязнения, 227 м от границы предприятия;

- в юго-восточном направлении на расстоянии 245 м от границы предприятия.

Территория промышленно освоена, благоустроена, находится в санитарно-защитной зоне предприятия, где уже размещено действующее котельное и энергетическое оборудование.

На расстояние 1 км отсутствуют: леса, сельскохозяйственные угодия, транспортные магистрали, зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятники архитектуры, санатории, дома отдыха и т. д. Объект находится за пределами водоохраной зоны.

Особо охраняемых территорий, лесов и сельскохозяйственных угодий, селитебной зоны, граничащей с площадкой рассматриваемого объекта, нет.

АО «Актобе ТЭЦ» арендует земли общей площадью 1884353 м2 согласно типовому договору № 138 от 17.05.2007 года. Объекты АО «Актобе ТЭЦ» располагаются на 4-х площадках. Площадь производственного участка, расположенного по адресу, Актюбинская область, город Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 60, составляет 40.1057 га. Кадастровый номер 02-036-139-1450 – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Почвы на территории промышленной площадки антропогенно преобразованы: покрыты асфальтобетонным и щебеночным покрытием, местами — строительным мусором и техногенными насыпями мощностью до 3 м.

Плодородный слой почвы на участке отсутствует, естественные почвы сохранены лишь частично по периферии.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ может служить захламление почвы.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся при производственных работах и в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Учитывая отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Согласно статье 238 ЭК РК при выполнении строительных работ будут предусмотрены следующие меры:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- при необходимости проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан для целей строительства и обслуживания имущественного комплекса;

- снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительно-монтажных работ.

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

Ближайший водный объект - р. Жинишке, расположен на расстоянии 515 м, водоохранная зона реки составляет 500 м.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Гидрогеологические условия характеризуются как условно благоприятные: первый водоносный горизонт вскрыт на глубине 4–5 м, воды сульфатно-кальциевые, пресные, слабоминерализованные (до 1 г/л), слабой агрессивности.

Подтопления и затопления паводковыми водами не наблюдаются.

Сброс сточных вод в водные объекты не планируется — они будут направлены в существующую канализационную сеть предприятия.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;

- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз.

В связи с тем, что уже существует вся система водоснабжения и водоотведения и учитывая отсутствие в непосредственной близости поверхностных водопроявлений, деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательное влияния на подземные и поверхностные воды и не затронет существующие технологические процессы, связанные с водопотреблением и водоотведением.

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

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

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объекта.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложению 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70);

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДКм,р,, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте на период строительства и эксплуатации показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

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

Проектируемый участок не относится к особо охраняемым природным территориям так как площадка строительства располагается в пределах производственной территории АО «Актобе ТЭЦ».

*Памятники истории и культуры*

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые объектами историко-культурного наследия, в том числе памятниками истории и культуры.».

Территория, отведённая под строительство, расположена в границах действующей теплоэлектроцентрали и является полностью антропогенно преобразованной и исключает наличие объектов археологического и этнографического характера.

# 6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно статье 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период строительных и эксплуатационных работ.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 6-1 Описание возможных существенных воздействий во время эксплуатации объекта

| **Возможные источники и виды воздействия** | **Пространственный масштаб** | **Временной масштаб** | **Интенсивность воздействия** | **Значимость воздействия** |
|---|---|---|---|---|
| **АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ** | | | | |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от строительных работ | Локальное | Продолжительное | Слабое | Низкой значимости |
| Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов | Локальное | Продолжительное | Слабое | Низкой значимости |
| **ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ** | | | | |
| Воздействие не выявлено | | | | |
| **ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ** | | | | |
| Воздействие не выявлено | | | | |
| **НЕДРА** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Воздействие не выявлено | - | - | - | - |
| **ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ** | | | | |
| Механические нарушения почвенного слоя при строительных работах | Локальное | Продолжительное | Слабое | Низкой значимости |
| Дорожная дигрессия | Локальное | Продолжительное | Слабое | Низкой значимости |
| Загрязнение промышленными отходами | Локальное | Продолжительное | Слабое | Низкой значимости |
| **РАСТИТЕЛЬНОСТЬ** | | | | |
| Воздействие не выявлено | | | | |
| **ФАУНА** | | | | |
| Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта | Локальное | Продолжительное | Слабое | Низкой значимости |

Как видно из таблицы 6-1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

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

## 7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы рабочий проект, сметные данные, проект организации строительства.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

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

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

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

3. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

4. Методика расчета выбросов бензапирена в атмосферу паровыми котлами электростанций Приложение №20 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природной среды Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в *Приложении 8.*

Количество планируемых выбросов загрязняющих веществ на период строительства в 2026 году – 2,057 т/год, в 2027 году – 1,10106 т/год, в атмосферный воздух планируется осуществление выброса 24 и 19 наименований загрязняющих веществ.

На период эксплуатации выявлен один источник выбросов загрязняющих веществ №0005 - Паровой котел ст. №12, 160 т/ч. От установленного источника выбрасывается 5 наименования вредных вещества. В процессе эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит – 389.8507 т/год.

Нормативы эмиссий в атмосферный воздух на период строительных работ и период эксплуатации приведены в таблицах 1-27 – 1-29.

Анализ результатов расчетов рассеивания величин приземных концентраций в атмосферном воздухе показывает, что максимальные приземные концентрации вредных веществ на границе санитарно- защитной зоны предприятия и жилой зоны на период строительства и эксплуатации не превышают норм ПДК.

## 7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Обеспечение строительства водой на хозяйственные и производственные нужды, а также пожаротушение будет осуществляться от существующих постоянных источников водоснабжения АТЭЦ.

На территории АТЭЦ (на период ведения строительно-монтажных работ) есть возможность обеспечить нужды строительства: умывальными, душевыми, туалетными кабинами.

Водоотведение. Сброс сточных вод в природную среду на территории объекта не производится, т.к. предприятие существующее, бытовые стоки самотеком поступают в закрытую подземную сеть бытовой канализации, которая подключается к наружной существующей сети бытовой канализации АО «Актобе ТЭЦ».

Таблица 7-1 Объемы водопотребления

| № п/п | Источники водопотребления | Норма Водопотребления, л/сут | Исходные данные | Количество рабочих дней | Расход воды, $м^3$/год |
|---|---|---|---|---|---|
| *На период строительства* | | | | | |
| 1 | Хозяйственно-бытовые нужды персонала[1] | 25[1] | 143 чел | 330 | 1 179,75 |
| 2 | Технологические нужды | | | 330 | 4 376,7 |
| | **Всего:** | | | | **5 556,45** |
| *На период эксплуатации* | | | | | |
| 1 | Хозяйственно-бытовые нужды персонала[1] | 25[1] | 2 чел | 365 | 18,25 |
| 2 | Производственные нужды | | | 335 | 42 048 |
| | **Всего:** | | | | **42066,25** |

Таблица 7-2 Объемы сброса воды

| № п/п | Объем сброса воды | Ед. измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| *На период строительства* | | | |
| 1 | Бытовые сточные воды | м$^3$/год | 1 179,75 |
| 2 | Производственные стоки | 4 376,7 | 4 376,7 |
| | **Всего:** | м$^3$/год | **5 556, 45** |
| *На период эксплуатации* | | | |
| 1 | Бытовые сточные воды | м$^3$/год | 18,25 |
| | **Всего:** | м$^3$/год | **18,25** |

### 7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

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

*Шум.* Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является спецтехника и автотранспорт используемые во время строительных работ.

*Вибрация.* Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

***Оценка шумового воздействия***

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

**Критерии шумового воздействия**

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 70 дБА днем (с 09.00 до 22.00 в будние и с 10.00 до 23.00 в выходные и праздничные дни) и 60 дБА ночью ( с 22.00 до 9.00 в будние и с 23.00 до 10.00 в выходные и праздничные дни).

- для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –95 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

**Расчёт расстояния, на котором уровни звукового давления равны предельно допустимым**

Расчет уровней звукового давления от источника шума, расположенного на территории предприятия рассчитывается согласно МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума".

Октавные уровни звукового давления L в дБ в расчетных точках, если источник шума и расчетные точки расположены на территории жилой застройки или на площадке предприятия, следует определить по формуле:

$$L = L_w - 15\lg r + 10\lg\Phi - \frac{\beta_\alpha r}{1000} - 10\lg\Omega$$

где $L_W$ – октавный уровень звуковой мощности, дБ. Согласно источнику "Звукоизоляция и звукопоглощения", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297). Для данного типа оборудования октавный уровень звуковой мощности в дБ.

Согласно данным предприятия, для данного типа оборудования октавный уровень звуковой мощности в дБ:

| **Уровни звукового давления Lр (эквивалентные уровни звукового давления Lэкв) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц** | | | | | | | | **Уровни звука LA и эквивалентные уровни звука LAэкв в дБА** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **63** | **125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **4000** | **8000** | |
| **Автосамосвал** | | | | | | | | |
| 96,30 | 86,10 | 78,60 | 73,20 | 70,0 | 68,80 | 69,00 | 71,10 | 70,00 |
| **Бульдозер** | | | | | | | | |
| 110,30 | 100,10 | 92,60 | 87,20 | 84,0 | 82,80 | 83,00 | 85,10 | 84,00 |
| **Погрузчик** | | | | | | | | |
| 96,30 | 86,10 | 78,60 | 73,20 | 70,0 | 68,80 | 69,00 | 71,10 | 70,00 |

$\Phi$ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω - пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных: в пространстве - $\Omega = 4\pi$; на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений - $\Omega = 2\pi$; в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями зданий и сооружений - $\Omega = \pi$;

В данном случае источник расположен на поверхности территории

$\Omega = 2\pi$

βα - затухание звука в атмосфере в дБ/км, принимаемое по таблице:

| Среднегеометрические частоты октавных полос в Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |

r - подбираемое нами расстояние в м от источника шума до точки в которой Lсум < LПДУ.

В соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин (приложение 2 ГН № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.):

| Назначение помещений или территорий | Время суток, ч | Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими ча- | | | | | | | | Уровень звука LA, (эквивалентн | Максимальный уровень |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов | 9.00-22.00 | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
| | 22.00-9.00 | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 |

Октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума $L_{сум}$ в дБ следует определять, как сумму уровней звукового давления L в дБ в выбранной расчетной точке от каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L_{сум} = 10\lg \sum_{i=1}^{n} 10^{0,1L_i}$$

Проводя расчеты получим что на расстоянии r = 97 м, уровень звукового давления рассматриваемого оборудования меньше ПДУ:

| | Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Автосамосвал | | | | | | | | |
| Lрасч | 58,52 | 48,25 | 40,67 | 35,13 | 31,63 | 29,85 | 28,89 | 28,66 |
| Бульдозер | | | | | | | | |
| Lрасч | 72,52 | 62,25 | 54,67 | 49,13 | 45,63 | 43,85 | 42,89 | 42,66 |
| Погрузчик | | | | | | | | |
| Lрасч | 58,52 | 48,25 | 40,67 | 35,13 | 31,63 | 29,85 | 28,89 | 28,66 |
| Октавные уровни звукового давления от всех источников | | | | | | | | |
| Lсум | 72,85 | 62,58 | 55,00 | 49,46 | 45,97 | 44,19 | 43,22 | 42,99 |
| Сравнение ПДУ с суммарным уровнем | | | | | | | | |
| Lрасч – LПДУ с9 до 22 ч | -2,15 | -3,42 | -4,00 | -4,54 | -4,03 | -2,81 | -1,78 | -1,01 |

В соответствии с полученными результатами расчета по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах 63-8000, *превышений* допустимых уровней звукового давления на нормируемых территориях (граница СЗЗ) *не обнаружено*.

**Вывод:** Учитывая то, что максимальный уровень шумового воздействия автотранспорта на территории объекта предприятия составляет 84 дБА, отсутствие превышения допустимых уровней звукового давления на рабочем месте и нормируемых территориях границ СЗЗ, можно сделать вывод что **шумовое воздействие от источников шума соответствует предельно допустимым уровню воздействия.**

## 7.4 Выбор операций по управлению отходами

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

К операциям по управлению отходами относятся:

1)Накопление отходов на месте их образования;

2)Сбор отходов;

3)Транспортировка отходов;

4)Восстановление отходов;

5)Удаление отходов;

6)Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

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

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

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

*Сбор* отходов – 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 *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

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

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по

подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, вывозятся на городской свалочный полигон ТБО.

Огарки электродов (Отходы сварки) – утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке объекта.

Промасленная ветошь – будет накапливаться в герметичных металлических емкостях на участках образования. Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации.

Тара из-под ЛКМ – будут временно размещаться в металлических контейнерах в специальном помещении. Утилизация будет производиться путем передачи специализированному предприятию.

Строительные отходы – будут временное храниться на специально отведенной территории промышленной площадки. Утилизация будет производиться путем передачи специализированному предприятию.

Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 1-35 -1-37 настоящего Проекта.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;

- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

- организация производственной деятельности по эксплуатации объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

- подрядная организация, в процессе эксплуатации объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

### 7.5 Обоснование предельных объемов захоронения отходов

Отходы захоронения на предприятии отсутствуют и не образуются на период строительства и эксплуатации.

**7.6 Процесс сортировки отходов до его утилизации.**

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия. Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В соответствии с «Классификатором отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) отходы делятся на опасные, неопасные и зеркальные виды отходов.

На подразделениях предприятия для производственных и коммунальных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации должен быть предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Сортировка (с обезвреживанием)

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта производится раздельный сбор отходов:

• Промышленные отходы - промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, строительные отходы, тара из-под ЛКМ – смешению не подлежат. Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости), расположенные на специально отведенных местах.

• Коммунальные отходы – подлежат раздельному сбору утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, металл) в контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Контейнера для временного хранения отходов промаркированы и окрашены для каждого вида отхода и установлены на специально организованных и оборудованных площадках.

Отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.), согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации.

Складирование отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

По мере образования и накопления отходов вывозится специализированной организацией по договору.

Применяется следующая методика разделения отходов:

- промышленные отходы на местах временного накопления в специально маркированных, окрашенных контейнерах для каждого вида отхода. Контейнеры установлены на специально организованных и оборудованных площадках;

- отходы имеют предупредительные надписи с соответствующей табличкой опасности (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.д.), согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации.

Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденных

приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 смешивание различных отходов не разрешается.

Складирование отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

# 8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте на территории промплощадки АО «Актобе ТЭЦ» отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе размещения АО «Актобе ТЭЦ» отсутствуют.

## 8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при эксплуатации объекта, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Площадка проектируемого завода находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Для поддержания в надлежащем состоянии технологического оборудования и предупреждения возникновения аварийных ситуаций будут производиться его своевременное и качественное техническое обслуживание согласно разработанным и утвержденным графикам планово-предупредительных ремонтов (далее ППР).

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

Аварии на подобных объектах, как правило, сопровождаются взрывами, пожарами, затоплениями, что зачастую вызывает образование новых токсичных веществ в виде продуктов горения и разложения, приводит к комбинированным поражениям людей.

При транспортировке исходного сырья, отходов производства, горюче- смазочных материалов возможно их просыпание и проливы на почву. Площадь такого загрязнения небольшая. Мера предотвращения – регулярное техобслуживание и проверка транспортных средств перед каждой поездкой. В случае аварии при транспортировке следует немедленно вызвать аварийную бригаду, которая должна собрать просыпи, проливы и вывезти их на предприятия, занимающиеся утилизацией соответствующих отходов.

Основной опасностью при аварийных ситуациях является неисправность емкостей и тары, используемых для горючих материалов (мазута, дизельного топлива, бензина, масел, красок) и их возгорание при нештатных ситуациях.

В помещениях с горючими материалами будут предусмотрены поддоны во избежание растекания горючих материалов и автоматическое пожаротушение.

В целом на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

В связи с тем, что действие многочисленных факторов, воздействующих на природную среду, невозможно оценить количественно, в проекте принят полуколичественный (балльный) метод оценки воздействия, позволяющий сопоставить различные по характеру виды воздействий, с дополнительным применением для оценки риска матричного метода.

Предлагаемые матрицы – это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. В матрице экологического риска, показанной на таблице, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий и их вероятность.

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

- В – высокая величина риска;
- С – средняя величина риска;
- Н – низкая величина риска.

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска) наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний – желтым и низкий – зеленым.

Масштаб воздействия – локальный, в пределах площадки предприятия. Продолжительность воздействия – минимальная, на время обнаружения и устранения поврежденного оборудования либо участка. Все аварийные работы проводятся только на территории предприятия. На близлежащие населенные пункты аварийные ситуации воздействия не оказывают. Таким образом, по представленной матрице с результирующим баллом 3, получаем низкую величину риска.

**Расчет значимости воздействия аварийной ситуации**

| **Компонент окружающей среды** | **Тип воздействия** | **Балл показателей воздействия** | | | **Суммарный балл значимости воздействия** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Пространственный масштаб** | **Временный масштаб** | **Интенсивность воздействия** | |
| Атмосферный воздух | -Разрушение инженерных конструкций<br>-Повреждение технологического оборудования<br>-Возгорания на промплощадке | 1 (Локальное воздействие) | 1 (Кратковременное воздействие) | 3 (Слабое воздействие) | 3 |
| Почвы | | | | | |
| Животный и растительный мир | | | | | |

Таблица 8-1 Матрица экологического риска для аварийной ситуации

| **Значимость воздействия, балл** | **Компоненты природной среды** | **Частота аварий (число случаев в год)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **$<10^{-6}$** | **$\geq10^{-6}<10^{-4}$** | **$\geq10^{-4}<10^{-3}$** | **$\geq10^{-3}<10^{-1}$** | **$\geq10^{-1}<1$** | **$\geq1$** |
| | | **Практически невозможная (невероятная) авария** | **Редкая (Неправдоподобная) авария** | **Маловероятная авария** | **Случайная авария** | **Вероятная авария** | **Частая авария** |
| 0-10 | Атм., Поч.Ж. | | | x | | | |
| 11-21 | | | | | | | |
| 22-32 | | | | | | | |
| 33-43 | | | | | | | |
| 44-54 | | | | | | | |
| 55-64 | | | | | | | |

*Примечание*. Принятые сокращения: Атм. – атмосферный воздух, Поч. – почвы, Ж – животный и растительный мир.

## 8.3 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования, как противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

Строгое выполнение проектных решений при проведении работ на всех этапах.

Обязательное соблюдение всех правил проведения работ;

Периодическое проведение инструктажей, занятий по технике безопасности и штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;

Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

Своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;

Строгое следование Плану управления отходами, в том числе использование контейнеров для сбора отработанных масел;

Все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;

Своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования;

Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

Согласно статье 211. Экологического Кодекса экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях следующие:

1. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

2. При возникновении аварийной ситуации на объектах, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента

обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Согласно п.3 ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями предприятие обязуется:

-соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно- территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) представлен в таблице 8-2.

Таблица 8-2 План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)

| № п/п | Возможные аварийные ситуации и аварии, места их возникновения | Потенциальное воздействие | Профилактика | Действие (первичное) | Действия производственного персонала по спасению людей, ликвидации аварийных ситуаций и аварий | Исполнители и должностные лица, ответственные за выполнение работ по ликвидации аварийных ситуаций и аварий | Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий | Действия пожарной части |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Период строительства | | | | | | | | |
| 1 | Разлив ГСМ техники | Загрязнение почвы | Хранение на бетонной площадке; наличие сорбентов | Немедленно остановить технику | Локализовать пролив; засыпать сорбентом; собрать загрязненный грунт; передать отходы лицензированной организации | Начальник участка, эколог | | |
| 2 | Пылеобразование | Загрязнение воздуха | Орошение площадки; при перевозке твердых и пылевидных отходов предусмотреть укрытие пологом кузова автомобилей | Сообщить руководителю работ | Усилить орошение; приостановить работы при сильном ветре | Начальник участка | | |
| 3 | Пожар техники | Выбросы продуктов горения | Исправность техники; огнетушители | Отключить двигатель | Применить средства тушения; вызвать 101; локализовать возможный пролив ГСМ | Ответственный за ПБ | | |
| | | Природ эксплуатации | | | | | | |
| 1 | Разгерметизация топливопровода | Почва, воздух | Износ, разрыв | Перекрыть подачу топлива | Остановить котел; локализовать пролив; удалить загрязненный | Начальник смены | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | грунт; уведомить руководство | | | |
| 2 | Отказ газоочистки | Атмосфера | Поломка, отключение питания | Снизить нагрузку котла | При необходимости остановить котел; восстановить работу оборудования; провести контроль выбросов | Служба КИПиА | | |
| 3 | Пожар в котельном отделении | Воздух, почва | Короткое замыкание | Обесточить оборудование | Вызвать 101; локализовать пожар; предотвратить попадание стоков пожаротушения в ливневую сеть | Ответственный за ПБ | | |
| 4 | | Воздух, почва | Короткое замыкание | Обесточить оборудование | 1. Окриком «Пожар» предупредить об опасности лиц, находящихся поблизости | Первый заметивший аварию | Нажать извещатель пожарный ручной. | |
| 6 | | | | | 2. Все работающие в смене временно обязаны прекратить выполняемую работу и переключиться на ликвидацию аварии | | | |
| 7 | | | | | 3. Выставить посты для ограждения опасной зоны. Сообщить о пожаре в охрану предприятия в вечернее и ночное время, и в выходные дни - дежурному по предприятию, вызвать районную пожарную, сообщить начальнику смены и должностным лицам, указанным в | Начальник смены | А/транспорт, телефонная или радиосвязь, пожарная сирена | ДПД действует согласно обязанностям боевого расчета и по указанию ответственного лица за ликвидацию аварий. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Загорание в закрытом контейнере (на площадке сбора отходов) | | | | плане ликвидации аварий | | | |
| 8 | | | | | 4. Принять срочные меры по спасению и эвакуации пострадавших, если они есть. | Мастер | Дежурная машина по необходимости. | |
| 9 | | | | | 5. Для ликвидации пожара необходимо использовать пенный огнетушитель ОХП-10 песок или ОВПУ-100. | Мастер | Огнетушителиохп-10, ОУ-2, ОУ-5 или передвижной на колесах ОВПУ-100. Песок и огнетушители ОХП-10 находятся в летнее время на площадке хранения отработанных масел, в зимнее время в легкой доступности для предотвращения пожаров | |
| 10 | Загорание в закрытом контейнере (на площадке сбора отходов) | | | | 6.Обесточить все токоведущие линии к очагу пожара. | Энергетик | | |
| 11 | | | | | 7.После ликвидации пожара вся смена должна приступить к устранению последствий аварии. | Начальник смены, мастер | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Разлив ГСМ | | | | 1 Сдерживать поток опасных отходов в пределах возможного | Начальник смены | | |
| 13 | | | | | 2 Быстро убрать опасные отходы и любые загрязненные материалы или почву. | Мастер | | |

## 8.4 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

## 8.5 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

## 8.6 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств,

государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

# 9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации парового котла ст.№12 является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

1. Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
2. Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
3. Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
4. Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
5. Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель.
6. Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам.
7. Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации.

Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса.

Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан

(Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы иррациональному использованию природных ресурсов в регионах.

## 9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы в период строительства и эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках (при земляных работах и пересыпке материалов), автомобильных дорог, согласно приложению 4 ЭК РК;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- организация а/дорог для транспортировки строительных и инертных материалов, оборудования, отходов, готовой продукции и др. грузов вне населенных пунктов;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем;
- укрытие пологом кузова автомобилей при транспортировке инертных материалов ;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

В период строительства и эксплуатации объекта согласно п.п. 3 п.1 приложения 4 Экологического кодекса предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников путем орошения подъездных дорог поливооросительной машиной в количестве 1 ед. до 2 раз в сутки.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

В качестве мероприятий для соблюдения экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств предусмотрен технический осмотр техники на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения.

При перевозке твердых и пылевидных отходов предусмотреть укрытие пологом кузова автомобилей, согласно п. 23 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

### 9.1.1 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Актюбинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Справка о перечне городов с НМУ представлена в приложении 5.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия.

Второй режим работы предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- ограничение движения автотранспорта по территории предприятия.

Третий режим работы предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%, а в некоторых случаях, при особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

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.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ приведены в таблицах 9-1,9-2.

Таблица 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период строительства 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 газовоздушной 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 | второго конца линейного источника X2/Y2 | 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 | |
| | | | | | X1/Y1 | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Первый режим работы предприятия в период НМУ | | | | | | | | | | | | | | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | при строительстве (1) | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Железо (II, III) оксиды ( в пересчете на железо) ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 6001 | 1718.61/ 1018.46 | 6.31 / 6.22 | 2 | | 1.5 | | | 0.02025 | 0.0162 | 20 |
| | | | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | | | | | | | | 0.001 | 0.0008 | 20 |
| | | | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | | | | | | | | | 0.000003333 | 0.0000026664 | 20 |
| Второй режим работы предприятия в период НМУ | | | | | | | | | | | | | | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | при строительстве (2) | Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 6001 | 1718.61/ 1018.46 | 6.31 / 6.22 | 2 | | 1.5 | | | 0.08059 | 0.048354 | 40 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( | | | | | | | | | 0.03794 | 0.022764 | 40 |
| | | | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор | | | | | | | | | 0.0001342 | 0.00008052 | 40 |
| Третий режим работы предприятия в период НМУ | | | | | | | | | | | | | | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | при строительстве (3) | Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности | Взвешенные частицы (116) | 6001 | 1718.61/ 1018.46 | 6.31 / 6.22 | 2 | | 1.5 | | | 0.0516 | 0.02064 | 60 |
| | | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - | | | | | | | | | 0.4719831 | 0.18879324 | 60 |

Продолжение таблицы 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период строительства 2026 год

| работы источ-ника | участок (номер режима работы предприятия в период НМУ) | на период неблаго-приятных метеорологи-ческих условий | по которым проводится сокращение выбросов | Координаты на карте-схеме объекта | | | Параметры газовоздушной 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 | | | | | | | | | |
| | | | | | X1/Y1 | X2/Y2 | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | | | | | | | | |

Таблица 9-2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период эксплуатации 2027 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 газовоздушной 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 | второго 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 | |
| | | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Цех 01, Участок 01 (1) | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0005 | 1707.23/ 1035.06 | | 60 | 2.5 | 15.51 | 76.12 / 76.12 | 113 / 113 | 3.8844 | 3.10752 | 20 |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид | | | | | | | | | 0.6312 | 0.50496 | 20 |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | | 0.048094 | 0.0384752 | 20 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( | | | | | | | | | 11.6532 | 9.32256 | 20 |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | | | | 0.000098 | 0.0000784 | 20 |
| Второй режим работы предприятия в период НМУ | | | | | | | | | | | | | | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Цех 01, Участок 01 (2) | Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0005 | 1707.23/ 1035.06 | | 60 | 2.5 | 15.51 | 76.12 / 76.12 | 113 / 113 | 3.8844 | 2.33064 | 40 |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) | | | | | | | | | 0.6312 | 0.37872 | 40 |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | | 0.048094 | 0.0288564 | 40 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( | | | | | | | | | 11.6532 | 6.99192 | 40 |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4- | | | | | | | | | 0.000098 | 0.0000588 | 40 |
| Третий режим работы предприятия в период НМУ | | | | | | | | | | | | | | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Цех 01, Участок 01 | Мероприятия при НМУ 3-й | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0005 | 1707.23/ 1035.06 | | 60 | 2.5 | 15.51 | 76.12 / 76.12 | 113 / 113 | 3.8844 | 1.55376 | 60 |

Продолжение таблицы 9-2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период эксплуатации 2027 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 газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения | | | | | | | Степень эффек тивности меро-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 |
| | (3) | степени опасности | | | | | | | | | | | | |
| | | | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | | 0.6312 | 0.25248 | 60 |
| | | | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | | 0.048094 | 0.0192376 | 60 |
| | | | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) | | | | | | | | | 11.6532 | 4.66128 | 60 |
| | | | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | | | | 0.000098 | 0.0000392 | 60 |

## 9.2 Мероприятия по охране водных объектов

В целях реализации требований Водного кодекса РК (ст. 75, 76, 77, 78, 85, 86, 50), а также для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных ресурсов при строительных работ и эксплуатации объекта в целом предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

–выполнение требований водоохранного законодательства РК;

–соблюдение установленного режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и полосах ;

–исключение любых действий, запрещённых ст. 86 Водного кодекса

–проведение всех работ строго в пределах участка землеотвода.

–заправка техники, хранение ГСМ и иных веществ только с применением маслоулавливающих поддонов и на оборудованных площадках;

–наличие адсорбентов и специальных металлических контейнеров для сбора загрязнённых нефтепродуктами отходов и почв;

–исключение сброса загрязняющих веществ, твёрдых и нерастворимых отходов в водные объекты и на водосборные площади;

–применение оборотного технического водоснабжения;

–своевременный вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод на ближайшие очистные сооружения.

–устройство биотуалетов на рабочих площадках;

–обеспечение персонала питьевой водой из сертифицированных источников;

–наличие резервного источника питьевой воды в виде 19-литровых бутылей на случай ЧС;

–исключение использования подземных вод, пригодных для питьевых целей, для иных нужд.

Для обеспечения сброса очищенных сточных вод предприятием оформлено разрешение на специальное водопользование №.KZ68VTE00327604 от 10.10.2025 г. (приложение 7).

Обеспечение технической водой предусмотрено согласно договору на предоставление услуг по техническому водоснабжению №SD/KZC-AKT/24-0566-395/04 от 12.12.2024 г.(приложение 7).

## 9.3 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;

- регулярное проведение проверочных работ спецтехники и автотранспорта на исправность;

- недопущение к эксплуатации неисправной и неотрегулированной техники;

- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;

- запрещается орошение земель сточными водами;

- обязательный сбором хозяйственно-бытовых стоков в герметичную емкость с последующим вывозом специальным автотранспортом и сливом на сливных станциях, места устройства которых определяются территориальными подразделениями коммунальных служб.

- проведение обязательных мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

- охрана животного и растительного мира:

- ограждение территории участков работ.

## 9.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;

- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

- подрядная организация, в процессе эксплуатации объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями ст. 319, 320, 321, 331 Экологического кодекса Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

План мероприятий по реализации программы управления отходами предоставлен в таблице 9-3.

План действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами предоставлен в таблице 9-4

Таблица 9-3 План мероприятий по реализации программы управления отходами

| № п/п | Мероприятия | Показатель (качественный/ количественный) | Форма завер-шения | Ответственный за исполнение | Срок испол-нения | Предпола гаемые расходы (тыс. тенге) в год | Источники финан-сирования |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям по договору на период строительства (11 мес)** | | | | | | | |
| 1 | Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории отходов потребления (ТБО) | 9,8305 тонн/период | Снижение нагрузки на окружа-ющую среду | Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии | - | 100,0 | Собственные средства |
| 2 | Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории отходов производства | 1059,3802 тонн/период | Снижение нагрузки на окружа-ющую среду | Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии | - | 100,0 | Собственные средства |
| **Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям по договору на период эксплуатации** | | | | | | | |
| 2 | Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории отходов потребления (ТБО) | 0,15 тонн/год | Снижение нагрузки на окружа-ющую среду | Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии | - | 100,0 | Собственные средства |

Таблица 9-4 План действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами

| № п/п | Возможные аварийные ситуации и аварии, места их возникновения | Действия производственного персонала по спасению людей, ликвидации аварийных ситуаций и аварий | Исполнители и должностные лица, ответственные за выполнение работ по ликвидации аварийных ситуаций и аварий | Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий | Действия пожарной части |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Загорание в закрытом контейнере (на площадке сбора отходов) | 1. Окриком «Пожар» предупредить об опасности лиц, находящихся поблизости | Первый заметивший аварию | Нажать извещатель пожарный ручной. | |
| | | 2. Все работающие в смене временно обязаны прекратить выполняемую работу и переключиться на ликвидацию аварии | | | |
| | | 3. Выставить посты для ограждения опасной зоны. Сообщить о пожаре в охрану предприятия, сообщить начальнику смены и должностным лицам, указанным в плане ликвидации аварий | Начальник смены | А/транспорт, телефонная или радиосвязь, пожарная сирена | ДПД действует согласно обязанностям боевого расчета и по указанию ответственного лица за ликвидацию аварий. |
| 1 | Загорание в закрытом контейнере (на площад-ке сбора отходов) | 4. Принять срочные меры по спасению и эвакуации пострадавших, если они есть. | Мастер | Дежурная машина по необходимости. | |
| | | 5. Для ликвидации пожара необходимо использовать пенный огнетушитель ОХП-10 песок или ОВПУ-100. | Мастер | Огнетушители ОХП-10, ОУ-2, ОУ-5 или передвижной на колесах ОВПУ-100. | |

| № п/п | Возможные аварийные ситуации и аварии, места их возникновения | Действия производственного персонала по спасению людей, ликвидации аварийных ситуаций и аварий | Исполнители и должностные лица, ответственные за выполнение работ по ликвидации аварийных ситуаций и аварий | Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий | Действия пожарной части |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | Песок и огнетушители ОХП-10 находятся в летнее время на площадке хранения пожарного поста, в зимнее время в легкой доступности для предотвращения пожаров | |
| | | 6. Обесточить все токоведущие линии к очагу пожара. | Энергетик | | |
| | | 7. После ликвидации пожара вся смена должна приступить к устранению последствий аварии. | Начальник смены, мастер | | |

## 9.5 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемностью;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования;
- использование звукопоглощающих материалов;
- использование индивидуальных средств защиты от шума.

В результате этих мер физические воздействия в результате строительства и эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственного объекта.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате строительства и эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

# 10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИИ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

–использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;

–использование объектов растительного мира отсутствует;

–использование объектов животного мира отсутствует;

–пути миграций диких животных в районе промышленной площадке отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

–к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

–к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

–к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышеизложенным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

# 11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных и производственных работ объекта.

В таблице 6-1 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства и эксплуатации парового котла ст. №12 не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

## 12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

# 13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящем проекте рассмотрены все виды воздействия от намечаемой производственной деятельности.

В таблице 13-1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 13-1 Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

| Фаза | Работы | Потенциальное воздействие | Мероприятия по снижению воздействия | Остаточное воздействие |
|---|---|---|---|---|
| Строительство | Земляные работы | Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир | • Соблюдение нормативно-законодательных требований;<br>• учет природных особенностей района работ;<br>• минимизация холостой работыоборудования и остановка оборудования во время простоя;<br>• использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;<br>• ограничение скорости движения транспорта на дорогах;<br>• сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;<br>• посыпка гравием нарушенных участков;<br>• соблюдение требований промышленного дизайна при строительстве;<br>• проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;<br>• не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;<br>• оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки;<br>• рекультивация нарушенных земель.<br><br>Мероприятия по охране земель:<br>• исключение проливов ГСМ, | Незначительное |

| Фаза | Работы | Потенциальное воздействие | Мероприятия по снижению воздействия | Остаточное воздействие |
|---|---|---|---|---|
| | | | своевременная ликвидация<br>• разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;<br>• проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель. | |
| Строительство | Строительство объектов | Загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, грунта, нарушение почвенного покрова, растительный мир, животный мир | • соблюдение культуры строительства;<br>• применение наилучших доступных технологий;<br>▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозийному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация;<br>▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации;<br>•проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель;<br>• расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее;<br>• санитарная очистка территории строительства;<br>• обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ;<br>• компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду;<br>Мероприятия по охране водных ресурсов:<br>• проведение санитарной очистки территории строительства, являетсяодним из пунктов технической рекультивации земель, | Умеренное |

| Фаза | Работы | Потенциальное воздействие | Мероприятия по снижению воздействия | Остаточное воздействие |
|---|---|---|---|---|
| | | | предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;<br>•• при организации сварочных работ следует выбрать участки на удалении от рек | |
| Эксплуатация | Эксплуатация объектов | Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов, растительный мир | • организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;<br>• организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе эксплуатации объекта.<br>• своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;<br>• все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума.<br>• санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;<br>• компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду;<br>• заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления;<br>• проведение мониторинга окружающей среды на этапе эксплуатации. | Незначительное |

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

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ МЭГПР РК №280 от 30.07.2021 г.).

Методологической основой послужили:

– принцип превентивности и предупреждения негативного воздействия
- учет наилучших доступных технологий (НДТ)
– анализ альтернатив (включая нулевой вариант)
– комплексный подход к оценке воздействия на все компоненты окружающей среды
– учет совокупного (кумулятивного) воздействия

## 14.1 Использованные методы исследований

При подготовке отчета применены следующие методы:

**1. Аналитические методы**

– анализ проектной и технической документации
– анализ существующего экологического состояния территории
– анализ ранее выполненных экологических исследований

**2. Расчетные методы**

– расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
– моделирование рассеивания загрязняющих веществ с учётом метеорологических условий
– оценка уровней шума и других физических воздействий
– оценка выбросов парниковых газов (при необходимости)

**3. Сравнительный анализ**

– сопоставление с нормативами ПДК, ПДУ и другими гигиеническими стандартами
– анализ «с проектом / без проекта»
– оценка соответствия требованиям НДТ
–

**4. Экспертная оценка**

– оценка воздействия на биологические ресурсы, почвы и водные ресурсы
–определение значимости воздействия (незначительное, допустимое, умеренное)
–оценка экологических рисков

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

А1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.08.2025 г.). https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400

А2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, № 178-VIII ЗРК. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.09.2025 г.). https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2500000178

А3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.). https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1041486

А4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 г.). https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442_/history

А5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.01.2024 г.); https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125/history

А6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 01.01.2024 г.); https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360/history

А7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.). https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175_/history

А8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.). https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288/history

А9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.09.2023 г.). https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1049332

А10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.). https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1009648

А11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.01.2024 г.). https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242_/history

А12. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021г. № 280. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809

А13. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 07.09.2023г.). https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017131/history

А14. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029012/history

А15.Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024933/history.

А16. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317/history.

А17. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө) https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31636169.

А18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30203227.

А19. 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 https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30199660.

А20. 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. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30200417.

А21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30372867&pos=6;-106#pos=6;-106.

А22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1030389.

А23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039539.

А24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039536.

А25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия» https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31647008.

А26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од) https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34906803.

А27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33546556.

А28. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР-70 https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011/history.

А29. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831#z10.

А30. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к

санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447.

А31.«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934

# 15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

**Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности**

*Наименование объекта:* Рабочий проект «Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч».

*Инициатор намечаемой деятельности:* АО «Актобе ТЭЦ».

*Место осуществления намечаемой деятельности*: в пределах производственной территории АО «Актобе ТЭЦ», по адресу: г. Актобе, пр. 312 Стрелковой дивизии, 60.

*Основной предмет данного проекта*: строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч, предназначенного для получения пара высокого давления.

*Категория земель:* земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

*Цели использования земель:* размещение и обслуживание имущественного комплекса.

Площадь проектируемого участка - 40,1057 га.

Площадь застройки – 89,9 м2

Процент застройки – 0,2%.

Ситуационная карта-схема расположения объекта представлена на рис.15-1.

**Ситуационная карта-схема расположения объекта**




**МАСШТАБ: 1:10000**

Рисунок 15-1 Ситуационная карта-схема расположения объекта

**Описание затрагиваемой территории**

*Местонахождение объекта*

Площадка строительства располагается в пределах производственной территории АО «Актобе ТЭЦ», по адресу: г. Актобе, пр. 312 Стрелковой дивизии, 60.

АО «Актобе ТЭЦ» расположено в промышленной зоне в северной части города Актобе. С запада и севера ТЭЦ граничит с Актюбинским заводом ферросплавов – филиалом АО «ТНК «Казхром», с севера – с ТОО «Контакт», ТОО «Механизатор», ТОО «Нерудник», с северо-востока – с Филиалом ТОО «AlinaD», с востока – с АО «АЗНО», ТОО «МТС Трактор», с юго-востока – со Складским комплексом «Актобглавснаб». Район насыщен промышленными предприятиями, железнодорожными путями и автомагистралями. Транспортная связь площадок осуществляется по автомобильным дорогам с асфальтовым и грунтовым покрытиями.

Жилой застройки, объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах области воздействия нет. Ближайшая жилая зона - посёлок ВОХРА расположен на расстоянии:

- в южном направлении на расстоянии 260 м от крайнего источника загрязнения, 227 м от границы предприятия;

- в юго-восточном направлении на расстоянии 245 м от границы предприятия.

Территория промышленно освоена, благоустроена, находится в санитарно-защитной зоне предприятия, где уже размещено действующее котельное и энергетическое оборудование.

На расстояние 1 км отсутствуют: леса, сельскохозяйственные угодия, транспортные магистрали, зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятники архитектуры, санатории, дома отдыха и т. д. Объект находиться за пределами водоохраной зоны.

Особо охраняемых территорий, лесов и сельскохозяйственных угодий, селитебной зоны, граничащей с площадкой рассматриваемого объекта, нет.

*Условия транспорта*

Район насыщен промышленными предприятиями, железнодорожными путями и автомагистралями. Транспортная связь площадок осуществляется по автомобильным дорогам с асфальтовым и грунтовым покрытиями.

**Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

АО «Актобе ТЭЦ», Республика Казахстан, 030000, Актюбинская область, г.Актобе, пр.312 стрелковой дивизии, 60. Тел/факс 8 7132 53 68 41

**Краткое описание намечаемой деятельности**

*Наименование проекта:* «Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч».

*Производительность:* производительность парового котла ст.№12 – 160 т/ч.

*Предмет проекта:* строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч, предназначенного для получения пара высокого давления.

*Объём проектирования*

Основная производственная деятельность АО «Актобе ТЭЦ» - производство тепловой и электрической энергии.

АО «Актобе ТЭЦ» является единственным источником централизованного теплоснабжения города Актобе.

Установленная мощность АО «Актобе ТЭЦ» по выработке электрической энергии составляет 175 МВт, по производству тепловой энергии – 878 Гкал/час.

Основное топливо, на котором работает станция – газообразное (нефтяной попутный газ Жанажольского месторождения и природный газ из газопровода Бухара – Урал).

Строительство зданий и сооружений:

Паровой котел типа Е-160-9,8-540Г производства ООО «Сибэнергомаш - БКЗ» номинальной паровой производительностью Д=160 т/час, с номинальными параметрами пара - давлением Р=9,8 МПа, температурой t=540 °С, устанавливается в Главном корпусе ТЭЦ. Отвод дымовых газов от котла осуществляется на вновь строящуюся металлическую трубу высотой 60 м, диаметром 2500 мм.

Устанавливаемый КА ст.№ 12 тип Е-160-9,8-540 Г, имеющий следующие характеристики:

– Паропроизводительность - 160 т/ч;
– Давление перегретого пара - 9,8 МПа;
– Температура перегретого пара – 540 °С;
– Содержание NOx - ≤ 125 мг/нм3;
– Содержание СО - ≤ 300 мг/нм3;
– КПД (брутто) – 94 %;
– Температура холодного воздуха перед дутьевым вентилятором - 30 °С;
– Температура питательной воды - 215 °С;
– Температура воздуха перед воздухоподогревателем - 30 °С;
– Топливо основное – попутный нефтяной газ; резервное - природный газ;
– Температура уходящих газов при номинальной нагрузке - 113 °С

Параметры вновь устанавливаемого оборудования и схема его подключения к существующей части ТЭЦ обеспечивают параллельную работу с существующим оборудованием с поперечными связями по основным и вспомогательным технологическим трубопроводам, и коммуникациям.

С установкой нового оборудования в минимально необходимом объеме выполняется расширение, реконструкция, сооружений, технологических схем и систем.

Режим работы ТЭЦ сохраняется и предусматривает комбинированную выработку электрической и тепловой энергии.

Осуществление проектной деятельности будет способствовать улучшению как социально-экономической ситуации в регионе, так и для местного населения. В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит в период строительства до 143 новых рабочих мест.

В целом реализация проекта приведет к развитию программ, направленных на расширение и рост строительства значимых объектов.

Данный рабочий проект направлен на комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня производства существующей котельной, на основе внедрения новой техники с системой автоматизированного управления в целях замены устаревшего оборудования, и улучшения структуры производства.

**Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения СМР установлен 1 временный неорганизованный источник.

На 2026 год:

Источник загрязнения 6001 Строительная площадка

Источник выделения: 001, Демонтажные работы (отбойный молоток)

Источник выделения: 002, Демонтажные работы (гидромолот)

Источник выделения: 003, Демонтажные работы (дрели)

Источник выделения: 004, Демонтажные работы (гидромолот на мини-экскаваторе )

Источник выделения: 005, Земляные работы

Источник выделения: 006, Сварочные работы

Источник выделения: 007, Покраска

Источник выделения: 008, Укладка асфальтового покрытия

Источник выделения: 009, Склад песок ГОСТ 8736-2014 природный

Источник выделения: 010, Склад Песок ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса

Источник выделения: 011, Склад - Заполнитель шамотный ЗШБ (песок)

Источник выделения: 012, Склад щебня фр. 40-80 (70 )мм

Источник выделения: 013, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК фракция 40-80 (70) мм

Источник выделения: 014, Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм

Источник выделения: 015, Склад - Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм

Источник выделения: 016, Склад Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм

Источник выделения: 017, Склад - Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм

Источник выделения: 018, Склад Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм

Источник выделения: 019, Гидроизоляция

Источник выделения: 020, Работа автотранспорт

На 2027 год:

Источник загрязнения 6001 Строительная площадка

Источник выделения: 001, Пост газовой сварки и резки

Источник выделения: 002, Покраска, растворители

Источник выделения: 003, Покраска, грунтовка

Источник выделения: 004, Покраска, лак

Источник выделения: 005, Покраска

На период эксплуатации на промплощадке установлен 1 организованный источник загрязнения атмосферного воздуха.

Источник загрязнения 0005 Дымовая труба

Источник выделения: 001, Паровой котел ст. №12, 160 т/ч

Общая продолжительность проведения работ по строительству – 11 мес. Период строительства: июль 2026 г. – июнь 2027 г.

На 2026 год от установленного источника выбрасывается 24 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс на 2026 год составит – *2,057 т/год.*

На 2027 год от установленного источника выбрасывается 19 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс на 2027 год составит – *1,10106 т/год.*

На период эксплуатации выявлен один источник выбросов загрязняющих веществ *№0005 - Паровой котел ст. №12, 160 т/ч.* От установленного источника выбрасывается 5 наименования вредных вещества. В процессе эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит – 461.99234 *т/год.*

*Организация границ области воздействия (ГОВ)*

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения №KZ04VBZ00065455 от 29.05.2025 г., выданного Департаментом санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан предприятие отнесено *к 3 классу опасности с размером СЗЗ - 387 метров (приложение 2).* Для проведения расчёта рассеивания на период строительства и эксплуатации был принят размер СЗЗ -387 м. По результатам проведенного моделирования, экологические характеристики атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на границе жилой зоны по загрязняющим ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

**Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства и эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
-организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

**Воздействие на водный бассейн**

Ближайший водный объект - р. Жинишке, расположен на расстоянии 515,0 м, водоохранная зона реки составляет 500 м.

На территории предприятия поверхностных водотоков не имеется, в связи с этим прямого воздействия деятельность предприятия на качество поверхностных вод не оказывает. Также прямого воздействия деятельность предприятия на качество подземных вод не окажет. Площадь влияния строительных работ ограничена площадью распространения пыли в атмосферном воздухе. Попадание загрязняющих веществ в водные ресурсы ливневыми водами исключается. При проведении работ с условием соблюдения технологического регламента и контроля природоохранных мероприятий загрязнение природных вод не ожидается.

Согласно п.8 статьи 225 Экологического Кодекса, запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Обеспечение строительства водой на хозяйственные и производственные нужды, а также пожаротушение будет осуществляться от существующих постоянных источников водоснабжения АТЭЦ.

На территории АТЭЦ (на период ведения строительно-монтажных работ) есть возможность обеспечить нужды строительства: умывальными, душевыми, туалетными кабинами.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Обеспечение технической водой предусмотрено согласно договору на предоставление услуг по техническому водоснабжению №SD/KZC-AKT/24-0566-395/04 от 12.12.2024 г.

*Отвод бытовых сточных вод на период строительства и эксплуатации:*

Сброс сточных вод в природную среду на территории объекта не производится, т.к. предприятие существующее, бытовые стоки самотеком поступают в закрытую подземную сеть бытовой канализации, которая подключается к наружной существующей сети бытовой канализации АО «Актобе ТЭЦ», далее поступает в централизованную систему канализации города.

Производственно-дождевые сточные воды от проектируемых зданий поступают в существующую закрытую подземную сеть канализации АО «Актобе ТЭЦ» и отводятся на существующие очистные сооружения предприятия производительностью 74 м3/час.

Настоящим проектом предусмотрено устройство производственной канализации К3 для сбора конденсата, собирающегося внутри дымовой трубы, и отведение его в проектируемый резервуар Р1 из сборного железобетона, расположенный рядом с дымовой трубой.

Сбор конденсата осуществляется в одной точке металлической дымовой трубы, указана производителем на отм. + 0,970. Объем конденсата, образующегося в устье дымовой трубы, составляет Vсут=2,4м3/сут.

Таблица 15-1 Объемы водопотребления

| № п/п | Источники водопотребления | Норма Водопотребления, л/сут | Исходные данные | Количество рабочих дней | Расход воды, $м^3$/год |
|---|---|---|---|---|---|
| *На период строительства* | | | | | |
| 1 | Хозяйственно-бытовые нужды персонала[1] | 25[1] | 143 чел | 330 | 1 179,75 |
| 2 | Технологические нужды | | | 330 | 4 376,7 |
| | **Всего:** | | | | **5 556,45** |
| *На период эксплуатации* | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Хозяйственно-бытовые нужды персонала[1] | 25[1] | 2 чел | 365 | 18,25 |
| 2 | Производственные нужды | | | 335 | 42048 |
| | **Всего:** | | | | **42066,25** |

Таблица 15-2 Объемы сброса воды

| № п/п | Объем сброса воды | Ед. измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| *На период строительства* | | | |
| 1 | Бытовые сточные воды | м$^3$/год | 1 179,75 |
| | Производственные стоки | 4 376,7 | 4 376,7 |
| | **Всего:** | м$^3$/год | **5 556,45** |
| *На период эксплуатации* | | | |
| 1 | Бытовые сточные воды | м$^3$/год | 18,25 |
| | **Всего:** | м$^3$/год | **18,25** |

**Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров**

Почвы на территории промышленной площадки антропогенно преобразованы: покрыты асфальтобетонным и щебеночным покрытием, местами — строительным мусором и техногенными насыпями.

Плодородный слой почвы на участке отсутствует, естественные почвы сохранены лишь частично по периферии.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. Выполнение всех мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от намечаемых строительно-монтажных работ.

**Воздействие на растительный и животный мир**

Объект будет располагаться на уже антропогенно нарушенной территории. Растительный покров в зоне размещения объекта скуден в связи с этим дополнительного воздействия на растительный мир не предусмотрено.

Деятельность будет осуществляться только на территории объекта. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

Животный мир типичен для городской и промышленной зоны и не имеет природоохранной ценности. Редкие и охраняемые виды флоры и фауны не встречаются.

Проведение дополнительных полевых исследований не требуется, так как территория промышленная, экологически изучена, и воздействие от нового водогрейного котла на природные компоненты будет незначительным и локализованным в пределах ТЭЦ.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

В период эксплуатации при соблюдении штатного режима работы предприятия негативного воздействия на растительный и животный мир прилегающей территории не ожидается.

**Факторы физического воздействия**

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

**Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

**Воздействие на объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

В районе проектируемого объекта отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

**Ожидаемые виды и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта**

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

В процессе строительства производственных объектов установлено 6 видов отходов. На период эксплуатации - 1 вид.

Согласно статье 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Временное складирование отходов осуществляется в срок не более 6 месяцев согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК «Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

Таблица 15-3 Лимиты накопления отходов на период строительства 2026 год

| **Наименование отходов** | **Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год** | **Лимит накопления, тонн/год** |
|---|---|---|
| **Всего:** | 0,00 | **980,8083200** |
| **в т.ч. отходов производства** | 0,00 | **975,4458200** |
| **отходов потребления** | 0,00 | **5,3625** |
| Опасные отходы | | |
| **Всего:** | | **0,2859** |

| | | |
|---|---|---|
| Промасленная ветошь (15 02 02*) | 0,00 | 0,2 |
| жестяные банки из-под краски (15 01 10*) | 0,00 | 0,0859 |
| Неопасные отходы | | |
| **Всего:** | | **980,52242** |
| ТБО (20 03 01) | 0,00 | 5,3625 |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13) | 0,00 | 0,3 |
| Строительные отходы (17 01 07) | 0,00 | 971,35992 |
| Металлолом | 0,00 | 2,0 |
| Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) (19 12 01) | 0,00 | 1,5 |
| Зеркальные | | |
| - | - | - |

Таблица 15-4 Лимиты накопления отходов на период строительства 2027 год

| **Наименование отходов** | **Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год** | **Лимит накопления, тонн/год** |
|---|---|---|
| **Всего:** | 0,00 | **4,6623** |
| **в т.ч. отходов производства** | 0,00 | **0,1943** |
| **отходов потребления** | 0,00 | **4,468** |
| Опасные отходы | | |
| **Всего:** | | **0,1859** |
| Промасленная ветошь (15 02 02*) | 0,00 | 0,1 |
| жестяные банки из-под краски (15 01 10*) | 0,00 | 0,0859 |
| Неопасные отходы | | |
| **Всего:** | | **4,4764** |
| ТБО (20 03 01) | 0,00 | 4,468 |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13) | 0,00 | 0,0084 |
| Зеркальные | | |
| - | - | - |

Таблица 15-5 Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

| **Наименование отходов** | **Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год** | **Лимит накопления, тонн/год** |
|---|---|---|
| **Всего:** | 0,00 | **0,15** |
| **в т.ч. отходов производства** | 0,00 | **0,00** |
| **отходов потребления** | 0,00 | **0,15** |
| Опасные отходы | | |
| | | |
| Неопасные отходы | | |
| **Всего:** | **0,00** | **0,15** |
| ТБО (20 03 01) | 0,00 | 0,15 |
| Зеркальные | | |
| - | - | - |

**Отходы захоронения на период эксплуатации**

Отходов производства и потребления подлежащих захоронению при реализации проектных решений не образуется.

**Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений**

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно- климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;

-ураганные ветры;

- повышенные атмосферные осадки.

***Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду***

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

**Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства и эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на промышленном участке, согласно приложению 4 ЭК РК;

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все спецмашины, механизмы;

- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;

- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

- проведение регулярного производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ и контроль качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

**Мероприятия по охране недр и подземных вод**

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- эксплуатация септиков для сбора сточных вод с водонепроницаемым дном и стенками;
- заключить договора на вывоз бытовых сточных вод;
- организация мониторинга подземных вод;
- организация регулярной уборки территорий;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

**Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

-раздельный сбор отходов;

-использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

-содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

-перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

-сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

-отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

-подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

-проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями

природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

**Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемностью;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования;
- использование звукопоглощающих материалов;
- использование индивидуальных средств защиты от шума.

В результате этих мер физические воздействия в процессе строительства и эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственного объекта.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате строительства и эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

**Мероприятия по охране почвенного покрова**

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

-запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- регулярный мониторинг почвенного покрова;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

**Мероприятия по охране растительного покрова**

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников предприятия рекомендуется через обильные орошения полевых дорог, особенно в сухой период, добиться минимальных объемов выбросов неорганической пыли;

Заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф).

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ.

Соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии строительства.

Строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов.

**Мероприятия по охране животного мира**

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемой территории окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

С учетом предлагаемых природоохранных мероприятий воздействие на животный мир при выполнении данных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном - как кратковременное и по величине - как слабое.

**Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду**

1. Паспорт проекта Том1 (78/17ПИР-ПП), Рабочий проект «Строительство водогрейного котла ст. № 7 производительностью 100 Гкал»
2. Общая пояснительная записка Том2 (78/17/ПИР-ОПЗ), Рабочий проект «Строительство водогрейного котла ст. № 7 производительностью 100 Гкал»
3. Проект организации строительства, Том4 (78/17/ПИР-ПОС), Рабочий проект «Строительство водогрейного котла ст. № 7 производительностью 100 Гкал»
4. Сметная документация, Локальные сметные расчеты, Том 8, книга 2, Рабочий проект «Строительство водогрейного котла ст. № 7 производительностью 100 Гкал».
5. Сметная документация, Прайс-листы выбранного варианта, Том 8, книга 3, Рабочий проект «Строительство водогрейного котла ст. № 7 производительностью 100 Гкал»
6. Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости производства, объектные сметы. Том 8, книга 1, Рабочий проект «Строительство водогрейного котла ст. № 7 производительностью 100 Гкал»
7. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.
8. Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі**

**Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области**

# ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ
# КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

**Жер учаскесі / Земельный участок**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Облысы<br>Область | **Ақтөбе**<br>**Актюбинская** |
| 2. | Ауданы<br>Район | |
| 3. | Қала (кенті, елді мекені)<br>Город (поселок, населенный пункт) | **Ақтөбе қ.**<br>**г. Актобе** |
| 4. | Қаладағы аудан<br>Район в городе | **ауд. Алматы**<br>**р-н Алматы** |
| 5. | Мекен-жайы<br>Адрес | **312 Атқыштар Дивизиясы даңғ., 60 ғим.**<br>**пр. 312 Стрелковой Дивизии, зд. 60** |
| 6. | Мекенжайдың тіркеу коды<br>Регистрационный код адреса | **0201300050329300** |
| 7. | Кадастрлық нөмір<br>Кадастровый номер | **02:036:139:1450** |
| 8. | Кадастрлық іс нөмірі<br>Номер кадастрового дела | **55137** |

Паспорт 2024 жылғы «29» ақпан жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «29» февраля 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 101000055207363

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

## ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

| | |
|---|---|
| Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер | **02:036:139:1450** |
| Меншік түрі / Форма собственности* | **Мемлекеттік/Государственная** |
| Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок | **уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование** |
| Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** | **-** |
| Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** | **40.1057 гектар.** |
| Жердің санаты / Категория земель | **Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер/Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения** |
| Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка**** | **мүліктік кешенді орналастыру және қызмет көрсету/ размещение и обслуживание имущественного комплекса** |
| Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | **Коммерциялық/ Коммерческая** |
| Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка | **шектес жер пайдаланушыларға учаске арқылы өту және жүру құқығына және жер асты және жер бетіндегі желілік инженерлік коммуникацияларды пайдалану үшін жүру және ену мүмкіндігіне сервитут/ сервитут на право проезда и прохода через участок смежным землепользователям и на право проезда и доступа для эксплуатации подземных и наземных линейных инженерных коммуникаций** |
| Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) | **Бөлінетін/ Делимый** |

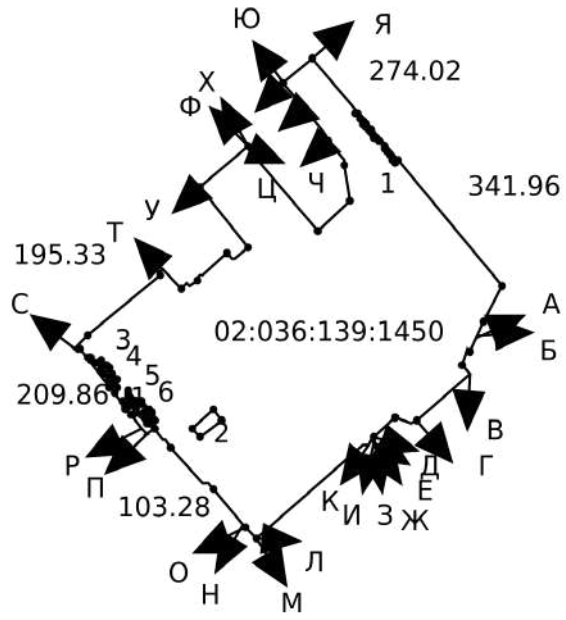
***Ескертпе / Примечание:***
**** меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;***
***** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;***
****** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;***
******* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;***
******** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.***

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*




***Ескертпе / Примечание:***
**** Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра***

Масштабы / Масштаб 1:20000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 1 | |
| | 341.83 |
| 2 | |
| | 83.97 |
| 3 | |
| | 11.98 |
| 4 | |
| | 54.06 |
| 5 | |
| | 6.18 |
| 6 | |
| | 31.93 |
| 7 | |
| | 12.64 |
| 8 | |
| | 12.40 |
| 9 | |
| | 149.45 |
| 10 | |
| | 8.03 |
| 11 | |
| | 36.12 |
| 12 | |
| | 56.94 |
| 13 | |
| | 5.39 |
| 14 | |
| | 4.89 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 15 | |
| | 2.78 |
| 16 | |
| | 12.51 |
| 17 | |
| | 10.40 |
| 18 | |
| | 297.34 |
| 19 | |
| | 30.74 |
| 20 | |
| | 5.88 |
| 21 | |
| | 100.65 |
| 22 | |
| | 4.05 |
| 23 | |
| | 8.59 |
| 24 | |
| | 12.20 |
| 25 | |
| | 103.24 |
| 26 | |
| | 20.39 |
| 27 | |
| | 3.43 |
| 28 | |
| | 29.66 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 29 | |
| | 21.41 |
| 30 | |
| | 2.42 |
| 31 | |
| | 11.74 |
| 32 | |
| | 209.78 |
| 33 | |
| | 7.38 |
| 34 | |
| | 10.91 |
| 35 | |
| | 39.93 |
| 36 | |
| | 195.25 |
| 37 | |
| | 4.67 |
| 38 | |
| | 14.80 |
| 39 | |
| | 56.83 |
| 40 | |
| | 19.86 |
| 41 | |
| | 4.46 |
| 42 | |
| | 19.65 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 43 | |
| | 1.93 |
| 44 | |
| | 12.62 |
| 45 | |
| | 4.33 |
| 46 | |
| | 68.90 |
| 47 | |
| | 19.47 |
| 48 | |
| | 3.83 |
| 49 | |
| | 38.30 |
| 50 | |
| | 158.44 |
| 51 | |
| | 131.13 |
| 52 | |
| | 3.12 |
| 53 | |
| | 221.30 |
| 54 | |
| | 92.86 |
| 55 | |
| | 73.32 |
| 56 | |
| | 5.65 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 57 | |
| | 5.69 |
| 58 | |
| | 54.40 |
| 59 | |
| | 10.48 |
| 60 | |
| | 71.36 |
| 61 | |
| | 69.66 |
| 62 | |
| | 80.99 |
| 63 | |
| | 273.92 |
| 64 | |
| | 2.00 |
| 65 | |
| | 2.00 |
| 66 | |
| | 2.00 |
| 67 | |
| | 2.00 |
| 68 | |
| | 2.00 |
| 69 | |
| | 2.00 |
| 70 | |
| | 2.00 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 71 | |
| | 2.00 |
| 72 | |
| | 2.00 |
| 73 | |
| | 2.00 |
| 74 | |
| | 2.00 |
| 75 | |
| | 2.00 |
| 76 | |
| | 2.00 |
| 77 | |
| | 2.00 |
| 78 | |
| | 2.00 |
| 79 | |
| | 2.00 |
| 80 | |
| | 2.00 |
| 81 | |
| | 2.00 |
| 82 | |
| | 2.00 |
| 83 | |
| | 2.00 |
| 84 | |
| | 2.00 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 85 | |
| | 2.00 |
| 86 | |
| | 2.00 |
| 87 | |
| | 2.00 |
| 88 | |
| | 2.00 |
| 89 | |
| | 2.00 |
| 90 | |
| | 2.00 |
| 91 | |
| | 2.00 |
| 92 | |
| | 2.00 |
| 93 | |
| | 2.00 |
| 94 | |
| | 2.00 |
| 95 | |
| | 2.00 |
| 96 | |
| | 2.00 |
| 97 | |
| | 2.00 |
| 98 | |
| | 2.00 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 99 | |
| | 2.00 |
| 100 | |
| | 2.00 |
| 101 | |
| | 2.00 |
| 102 | |
| | 2.00 |
| 103 | |
| | 2.00 |
| 104 | |
| | 2.00 |
| 105 | |
| | 2.00 |
| 106 | |
| | 2.00 |
| 107 | |
| | 2.00 |
| 108 | |
| | 2.00 |
| 109 | |
| | 2.00 |
| 110 | |
| | 2.00 |
| 111 | |
| | 2.00 |
| 112 | |
| | 2.00 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 113 | |
| | 2.00 |
| 114 | |
| | 2.00 |
| 115 | |
| | 2.00 |
| 116 | |
| | 3.00 |
| 117 | |
| | 3.00 |
| 118 | |
| | 3.00 |
| 119 | |
| | 3.00 |
| 120 | |
| | 11.92 |
| 121 | |
| | 11.91 |
| 122 | |
| | 11.92 |
| 123 | |
| | 11.91 |
| 124 | |
| | 11.91 |
| 125 | |
| | 11.92 |
| 126 | |
| | 11.91 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|
| Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости | |
| 127 | |
| | 11.92 |
| 128 | |
| | 11.91 |
| 129 | |
| | 11.92 |
| 130 | |
| | 11.91 |
| 131 | |
| | 11.92 |
| 132 | |
| | 11.91 |
| 133 | |
| | 11.92 |
| 134 | |
| | 11.91 |
| 135 | |
| | 11.92 |
| 136 | |
| | 11.92 |
| 137 | |
| | 11.91 |
| 138 | |
| | 11.92 |
| 139 | |
| | 11.91 |
| 140 | |
| | 26.93 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|
| Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости | |
| 141 | |
| | 2.92 |
| 142 | |
| | 7.72 |
| 143 | |
| | 4.69 |
| 144 | |
| | 24.89 |
| 145 | |
| | 2.13 |
| 146 | |
| | 2.76 |
| 147 | |
| | 6.58 |
| 148 | |
| | 11.38 |
| 149 | |
| | 9.84 |
| 150 | |
| | 10.68 |
| 151 | |
| | 3.11 |
| 152 | |
| | 16.40 |
| 153 | |
| | 2.41 |
| 154 | |
| | 7.65 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 155 | |
| | 3.78 |
| 156 | |
| | 2.33 |
| 157 | |
| | 3.42 |
| 158 | |
| | 7.36 |
| 159 | |
| | 15.44 |
| 160 | |
| | 10.91 |
| 161 | |
| | 2.73 |
| 162 | |
| | 10.48 |
| 163 | |
| | 36.86 |
| 164 | |
| | 2.12 |
| 165 | |
| | 22.90 |
| 166 | |
| | 9.02 |
| 167 | |
| | 8.91 |
| 168 | |
| | 7.50 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| **Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек** | **Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр** |
|---|---|
| Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости | |
| 169 | |
| | 11.24 |
| 170 | |
| | 1.28 |
| 171 | |
| | 9.47 |
| 172 | |
| | 6.20 |
| 173 | |
| | 5.38 |
| 174 | |
| | 4.34 |
| 175 | |
| | 8.06 |
| 176 | |
| | 1.28 |
| 177 | |
| | 9.57 |
| 178 | |
| | 4.08 |
| 179 | |
| | 3.89 |
| 180 | |
| | 8.06 |
| 181 | |
| | 3.98 |
| 182 | |
| | 3.36 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару**
**Выноска мер линий**

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|---|---|

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

| | |
|---|---|
| 183 | |
| | 25.81 |
| 184 | |
| | 4.96 |
| 185 | |
| | 8.06 |
| 186 | |
| | 2.20 |
| 187 | |
| | 25.56 |
| 188 | |
| | 1.78 |
| 189 | |
| | 57.54 |
| 190 | |
| | 26.86 |
| 191 | |
| | 57.54 |
| 192 | |
| | 26.86 |
| 193 | |
| | 11.91 |
| 194 | |
| | 11.92 |
| 195 | |
| | 11.91 |
| 196 | |
| | 11.92 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

1

| Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат | |
|---|---|
| 1 | |
| | 341.83 |
| 2 | |
| | 83.97 |
| 3 | |
| | 11.98 |
| 4 | |
| | 54.06 |
| 5 | |
| | 6.18 |
| 6 | |
| | 31.93 |
| 7 | |
| | 12.64 |
| 8 | |
| | 12.40 |
| 9 | |
| | 149.45 |
| 10 | |
| | 8.03 |
| 11 | |
| | 36.12 |
| 12 | |
| | 56.94 |
| 13 | |
| | 5.39 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 14 | |
| | 4.89 |
| 15 | |
| | 2.78 |
| 16 | |
| | 12.51 |
| 17 | |
| | 10.40 |
| 18 | |
| | 297.34 |
| 19 | |
| | 30.74 |
| 20 | |
| | 5.88 |
| 21 | |
| | 100.65 |
| 22 | |
| | 4.05 |
| 23 | |
| | 8.59 |
| 24 | |
| | 12.20 |
| 25 | |
| | 103.24 |
| 26 | |
| | 20.39 |
| 27 | |
| | 3.43 |
| 28 | |
| | 29.66 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 29 | |
| | 21.41 |
| 30 | |
| | 2.42 |
| 31 | |
| | 11.74 |
| 32 | |
| | 209.78 |
| 33 | |
| | 7.38 |
| 34 | |
| | 10.91 |
| 35 | |
| | 39.93 |
| 36 | |
| | 195.25 |
| 37 | |
| | 4.67 |
| 38 | |
| | 14.80 |
| 39 | |
| | 56.83 |
| 40 | |
| | 19.86 |
| 41 | |
| | 4.46 |
| 42 | |
| | 19.65 |
| 43 | |
| | 1.93 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 44 | |
| | 12.62 |
| 45 | |
| | 4.33 |
| 46 | |
| | 68.90 |
| 47 | |
| | 19.47 |
| 48 | |
| | 3.83 |
| 49 | |
| | 38.30 |
| 50 | |
| | 158.44 |
| 51 | |
| | 131.13 |
| 52 | |
| | 3.12 |
| 53 | |
| | 221.30 |
| 54 | |
| | 92.86 |
| 55 | |
| | 73.32 |
| 56 | |
| | 5.65 |
| 57 | |
| | 5.69 |
| 58 | |
| | 54.40 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 59 | |
| | 10.48 |
| 60 | |
| | 71.36 |
| 61 | |
| | 69.66 |
| 62 | |
| | 80.99 |
| 63 | |
| | 273.92 |
| 64 | |
| | 2.00 |
| 65 | |
| | 2.00 |
| 66 | |
| | 2.00 |
| 67 | |
| | 2.00 |
| 68 | |
| | 2.00 |
| 69 | |
| | 2.00 |
| 70 | |
| | 2.00 |
| 71 | |
| | 2.00 |
| 72 | |
| | 2.00 |
| 73 | |
| | 2.00 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 74 | |
| | 2.00 |
| 75 | |
| | 2.00 |
| 76 | |
| | 2.00 |
| 77 | |
| | 2.00 |
| 78 | |
| | 2.00 |
| 79 | |
| | 2.00 |
| 80 | |
| | 2.00 |
| 81 | |
| | 2.00 |
| 82 | |
| | 2.00 |
| 83 | |
| | 2.00 |
| 84 | |
| | 2.00 |
| 85 | |
| | 2.00 |
| 86 | |
| | 2.00 |
| 87 | |
| | 2.00 |
| 88 | |
| | 2.00 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 89 | |
| | 2.00 |
| 90 | |
| | 2.00 |
| 91 | |
| | 2.00 |
| 92 | |
| | 2.00 |
| 93 | |
| | 2.00 |
| 94 | |
| | 2.00 |
| 95 | |
| | 2.00 |
| 96 | |
| | 2.00 |
| 97 | |
| | 2.00 |
| 98 | |
| | 2.00 |
| 99 | |
| | 2.00 |
| 100 | |
| | 2.00 |
| 101 | |
| | 2.00 |
| 102 | |
| | 2.00 |
| 103 | |
| | 2.00 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 104 | |
| | 2.00 |
| 105 | |
| | 2.00 |
| 106 | |
| | 2.00 |
| 107 | |
| | 2.00 |
| 108 | |
| | 2.00 |
| 109 | |
| | 2.00 |
| 110 | |
| | 2.00 |
| 111 | |
| | 2.00 |
| 112 | |
| | 2.00 |
| 113 | |
| | 2.00 |
| 114 | |
| | 2.00 |
| 115 | |
| | 2.00 |
| 116 | |
| | 3.00 |
| 117 | |
| | 3.00 |
| 118 | |
| | 3.00 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 119 | |
| | 3.00 |
| 120 | |
| | 11.92 |
| 121 | |
| | 11.91 |
| 122 | |
| | 11.92 |
| 123 | |
| | 11.91 |
| 124 | |
| | 11.91 |
| 125 | |
| | 11.92 |
| 126 | |
| | 11.91 |
| 127 | |
| | 11.92 |
| 128 | |
| | 11.91 |
| 129 | |
| | 11.92 |
| 130 | |
| | 11.91 |
| 131 | |
| | 11.92 |
| 132 | |
| | 11.91 |
| 133 | |
| | 11.92 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 134 | |
| | 11.91 |
| 135 | |
| | 11.92 |
| 136 | |
| | 11.92 |
| 137 | |
| | 11.91 |
| 138 | |
| | 11.92 |
| 139 | |
| | 11.91 |
| 140 | |
| | 26.93 |
| 141 | |
| | 2.92 |
| 142 | |
| | 7.72 |
| 143 | |
| | 4.69 |
| 144 | |
| | 24.89 |
| 145 | |
| | 2.13 |
| 146 | |
| | 2.76 |
| 147 | |
| | 6.58 |
| 148 | |
| | 11.38 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 149 | |
| | 9.84 |
| 150 | |
| | 10.68 |
| 151 | |
| | 3.11 |
| 152 | |
| | 16.40 |
| 153 | |
| | 2.41 |
| 154 | |
| | 7.65 |
| 155 | |
| | 3.78 |
| 156 | |
| | 2.33 |
| 157 | |
| | 3.42 |
| 158 | |
| | 7.36 |
| 159 | |
| | 15.44 |
| 160 | |
| | 10.91 |
| 161 | |
| | 2.73 |
| 162 | |
| | 10.48 |
| 163 | |
| | 36.86 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 164 | |
| | 2.12 |
| 165 | |
| | 22.90 |
| 166 | |
| | 9.02 |
| 167 | |
| | 8.91 |
| 168 | |
| | 7.50 |
| 169 | |
| | 11.24 |
| 170 | |
| | 1.28 |
| 171 | |
| | 9.47 |
| 172 | |
| | 6.20 |
| 173 | |
| | 5.38 |
| 174 | |
| | 4.34 |
| 175 | |
| | 8.06 |
| 176 | |
| | 1.28 |
| 177 | |
| | 9.57 |
| 178 | |
| | 4.08 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| | |
|---|---|
| 179 | |
| | 3.89 |
| 180 | |
| | 8.06 |
| 181 | |
| | 3.98 |
| 182 | |
| | 3.36 |
| 183 | |
| | 25.81 |
| 184 | |
| | 4.96 |
| 185 | |
| | 8.06 |
| 186 | |
| | 2.20 |
| 187 | |
| | 25.56 |
| 188 | |
| | 1.78 |
| 189 | |
| | 57.54 |
| 190 | |
| | 26.86 |
| 191 | |
| | 57.54 |
| 192 | |
| | 26.86 |
| 193 | |
| | 11.91 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат | |
|---|---|
| 194 | |
| | 11.92 |
| 195 | |
| | 11.91 |
| 196 | |
| | 11.92 |
| 1 | |

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

| Бастап / От | Дейін / До | Сипаттамасы / Описание |
|---|---|---|
| А | Б | 02:036:139:1844 (0.0680 гектар.) |
| М | Н | земли г.Актобе |
| Н | О | 02:036:139:094 (0.0155 гектар.) |
| Б | В | земли г.Актобе |
| В | Г | 02:036:139:1451 (1.1876 гектар.) |
| Г | Д | земли г.Актобе |
| Д | Е | 02:036:139:157 (1.6828 гектар.) |
| О | П | земли г.Актобе |
| П | Р | 02:036:139:090 (0.0081 гектар.) |
| Е | Ж | земли г.Актобе |
| Ж | З | 02:036:139:157 (1.6828 гектар.) |
| Р | С | земли г.Актобе |
| С | Т | 02:036:139:1885 (248.0603 гектар.) |
| Т | У | земли г.Актобе |
| У | Ф | 02:036:139:1885 (248.0603 гектар.) |
| З | И | земли г.Актобе |
| И | К | 02:036:139:096 (4.5073 гектар.) |
| Ф | Х | земли г.Актобе |
| Х | Ц | 02:036:139:1456 (1.3825 гектар.) |
| К | Л | земли г.Актобе |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

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

| Бастап / От | Дейін / До | Сипаттамасы / Описание |
|---|---|---|
| Л | М | 02:036:139:096 (4.5073 гектар.) |
| Ц | Ч | земли г.Актобе |
| Ч | Ш | земли г.Актобе |
| Ш | Э | 02:036:139:1692 (0.2985 гектар.) |
| Э | Ю | земли г.Актобе |
| Ю | Я | 02:036:139:1885 (248.0603 гектар.) |
| М | Н | земли г.Актобе |
| Н | О | 02:036:139:094 (0.0155 гектар.) |
| Я | А | земли г.Актобе |
| О | П | земли г.Актобе |
| П | Р | 02:036:139:090 (0.0081 гектар.) |
| Р | С | земли г.Актобе |
| С | Т | 02:036:139:1885 (248.0603 гектар.) |
| Т | У | земли г.Актобе |
| У | Ф | 02:036:139:1885 (248.0603 гектар.) |
| Ф | Х | земли г.Актобе |
| Х | Ц | 02:036:139:1456 (1.3825 гектар.) |
| Ц | Ч | земли г.Актобе |
| Ч | Ш | земли г.Актобе |
| Ш | Э | 02:036:139:1692 (0.2985 гектар.) |
| Э | Ю | земли г.Актобе |
| Ю | Я | 02:036:139:1885 (248.0603 гектар.) |
| Я | А | --- |

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері**
**Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспардағы № / № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр** |
|---|---|---|
| 1 | 02:036:139:122 | 0.0398 |
| 2 | 02:036:139:156 | 0.1548 |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

| Жоспардағы № / № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр** |
|---|---|---|
| 3 | 02:036:139:1195 | 0.0052 |
| 4 | 02:036:154:112 | 0.0009 |
| 5 | 02:036:154:234 | 0.0142 |
| 6 | 02:036:139:054 | 0.0142 |
| 7 | 02:036:154:235 | 0.0142 |
| 8 | 02:036:154:237 | 0.0142 |
| 9 | 02:036:154:243 | 0.0142 |
| 10 | 02:036:154:245 | 0.0142 |
| 11 | 02:036:139:121 | 0.0027 |

***Ескертпе / Примечание:***
**** шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.***
***** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов***

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2

| | |
|---|---|
| *Нысанның БҚСЖ бойынша коды*<br>*Код формы по ОКУД*<br>_____<br>*КҰЖЖ бойынша ұйым коды*<br>*Код организации по ОКПО*<br>_____ | |
| *Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі*<br>*Министерство здравоохранения Республики Казахстан* | |
| *Мемлекеттік органының атауы*<br>*Наименование государственного органа*<br>*"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақтөбе облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі*<br>*Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"* | |

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**
№ KZ04VBZ00065455
Дата: 29.05.2025 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
***Уменьшение размера санитарно – защитной зоны для ТОО «Актобе ТЭЦ»***

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 21.05.2025 16:43:21 № KZ17RLS00187524***

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Акционерное общество "Актобе ТЭЦ", Актюбинская область, город Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 60***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
***Производства тепловой и электрической энергии***
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес) ***Производство электроэнергии тепловыми электростанциями***

4.Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ТОО «ЭКО Консалтинг» БИН 030640003902, Республика Казахстан г. Алматы, пр. Абая, д. № 143/93, пом. 4 «Б» Тел. (7272) 99-16-24***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***Заявление № KZ17RLS00187524 от 21.05.2025 г. Проектная документация***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) ***нет необходимости***

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) ***не требуется***
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

**АО «Актобе ТЭЦ» является единственным источником централизованного теплоснабжения города Актобе. АО «Актобе ТЭЦ» арендует земли общей площадью 1884353 м2 согласно типового**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**договора № 138 от 17.05.2007 года. Установленная мощность АО «Актобе ТЭЦ» по выработке электрической энергии составляет 118 МВт, по производству тепловой энергии - 878 Гкал/час.**
**Основное топливо, на котором работает станция - газообразное (нефтяной попутный газ Жанажольского месторождения и природный газ из газопровода Бухара - Урал).**
**С 2000 года на «Актобе ТЭЦ» мазут не сжигался.**
**В состав АО «Актобе Цех» входят основные площадки:**
**1. Котельный цех вырабатывают тепловую энергию;**
**2. Турбинный цех;**
**3. Водогрейная котельная;**
**4. Участок гидротехнических сооружений;**
**5. Химический цех;**
**6. Мазутное хозяйство;**
**7. Электрический цех;**
**8. Цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ);**
**9. Цех капитального ремонта (ЦКР);**
**10. Служба наладки режимов;**
**11. Административно-хозяйственная служба;**
**12. Транспортный участок.**
**Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов: жилые массивы расположены по близости ВОХР, 400 метров район Жилгородок. Объект расположен в промышленной зоне.**
**На расстояние 1 км отсутствует: леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д. Объект находиться за пределами водоохраной зоны.**
**Общие сведения об объекте, соответствующей целевому назначению земельных участков. Предприятие АО «Актобе ТЭЦ» осуществляет деятельность централизованному теплоснабжению города Актобе и выработке электрической энергии. АО «Актобе ТЭЦ» арендует земли общей площадью 1884353 м2 согласно типового договора № 138 от 17.05.2007 года. Объект находится в границах Актюбинской городской администрации Актюбинской области Республики Казахстан. Объекты АО «Актюбе ТЭЦ» располагаются на 4-х площадках.**
**Площадь производственного участка, расположенного по адресу Актюбинская область, город Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 60, составляет 40.1057 га. Кадастровый номер 02-036-139-1450 - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок - 10 лет.**
**Жилой застройки, объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах области воздействия нет. Ближайшая жилая зона - посёлок ВОХРА расположен на расстоянии:**
**- в южном направлении на расстоянии 260 м от крайнего источника загрязнения, 227 м от границы предприятия.**
**- в юго-восточном направлении на расстоянии 245 м от границы предприятия.**
**Согласно данным предприятия, в границах СЗЗ отсутствуют: жилая застройка, ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования, объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.**
**Согласно данным предприятия, в границах СЗЗ и на территории предприятия отсутствуют: объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.**
**В результате визуально обследования территории СЗЗ АО «Актобе ТЭЦ» ТОО «ЭКО Консалтинг» установило:**
**- С севера ТЭЦ граничит с Актюбинским заводом ферросплавов - филиалом АО «ТНК «Казхром» (металлургическое производство),**
**- с северо-запада - с Актюбинским заводом ферросплавов - филиалом АО «ТНК «Казхром», ТОО «Контакт», ТОО «Механизатор», ТОО «Нерудник»,**
**- с северо - востока - с Филиалом ТОО «AlinaD» (производство сухих строительных смесей) и далее - с Силикатным заводом,**
**- с востока - с Актюбинским заводом Нефтяного оборудования,**
**- с юга - со Складским комплексом «Актюбглавснаб» и «Технониколь», через автодорогу с ТОО «Каспий**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Плюс»,
- с юго-востока - с автозаправкой АЗФ, ТОО «МТС Трактор», АО «АЗНО» (ремонт комбайнов),
- с запада и юго-запада - с автодорогой, железнодорожным переездом, ремонтными мастерскими, автостоянкой, ТОО «Вибрострой».
- Район насыщен промышленными предприятиями, железнодорожными путями и автомагистралями.
- Жилая зона располагается на расстоянии 260 м в южном направлении,
- Зеленые насаждения на СЗЗ составляют 23,52 га,
- Особо охраняемых территорий, лесов и сельскохозяйственных угодий, селитебной зоны, граничащей с площадкой рассматриваемого объекта, нет.

Транспортная связь площадок осуществляется по автомобильным дорогам с асфальтовым и грунтовым покрытиями.

Проведенный анализ режима использования территории СЗЗ показал, что в границах СЗЗ размещаются только объекты, допускаемых к размещению.

Краткая характеристика технологических процессов и технологического оборудования.

Большую роль в определении и обосновании СЗЗ играет характеристика технологических процессов и технологического оборудования.

Принципиальная схема работы ТЭЦ следующая: поступающее топливо, сгорая в котлах, отдает высвобождаемую теплоту питательной воде, превращая ее в перегретый пар. Пар, вращая ротор турбины, вырабатывает электроэнергию, после чего, часть конденсируется в конденсаторах турбоагрегатов ст. №3, 4, 6, часть идет потребителям в виде промышленного пара 8-13 ат. Также из турбоагрегатов, по мере отработки, пар отбирается для отпуска на производство и для нагрева сетевой воды, отпускаемой для отопления и горячего водоснабжения.

Электрическая энергия от генераторов может отводиться через систему шин 10,5 кВ прямым потребителям ТЭЦ (таким как: АЗФ - филиал АО «ТНК «Казхром», АО «АЗХС») или через трансформаторы связи 1Т, 2Т на ОРУ-110-35 кВ в энергосистему области.

Основным топливом ТЭЦ является попутный нефтяной газ Жанажольского месторождения, поставляемый по газопроводу Жанажол-Актобе, а также природный газ из газопровода Бухара-Урал. Газоснабжение станции осуществляется по газопроводу ГРС-1 - ГРП-1 давлением 6 кгс/см2 и газопроводу ГРС-2 - ГРП-2 давлением 12 кгс/см2. Газ, сжигаемый в форме факела в топочной камере, интенсивно отдает свое тепло воде, движущейся внутри труб экранов, покрывающих внутренние стены топочной камеры. Выходящие из топочной камеры газообразные продукты сгорания топлива (дымовые газы) омывают затем последовательно поверхности нагрева котла: пароперегреватель, экономайзер, воздухоподогреватель. Охлажденные дымовые газы дымососами отсасываются в дымовую трубу. Для поддержания процесса горения в топочную камеру через воздухоподогреватель дутьевыми вентиляторами подается воздух. Произведенный в паровом котле водяной пар высокого давления и высокой температуры по паропроводам подводится к турбине. Пар, работая в турбине, приводит во вращение ротор турбины, с которым соединен ротор электрического генератора. Отработавший пар в турбине, охлаждается в конденсаторе водой, подаваемый по трубопроводам из градирни циркуляционными насосами. Сконденсированный пар конденсатными насосами перекачивается в деаэраторы. Туда же подается химически очищенная вода, восполняющая потери конденсата.

Смесь конденсата турбин и добавочной, химически очищенной воды подается к питательным насосам, которыми перекачивается через регенеративные подогреватели высокого давления в экономайзер котла.

Отработавший пар из турбины частично используется в регенеративных подогревателях (нерегулируемые отборы пара) и в подогревателях сетевой воды для отпуска тепловой энергии с горячей водой на цели отопления. Часть отработанного пара - для производственных целей (регулируемые отборы пара).

Параметры отпускаемой энергии:
-электроэнергия - напряжением 0,4; 10,5; 35; 110 кВ;
-тепловая энергия - пар, давлением 13 кгс/см2;
-горячая вода по температурному графику - 130 - 70 град.

В состав ТЭЦ входят следующие структурные подразделения основного и вспомогательного производства.

Котельный цех вырабатывает тепловую энергию. В настоящее время цех располагает 9-ю котлами, номинальной паропроизводительностью 1245 т/ч.

К вспомогательному оборудованию котельного цеха относятся:
- дымососы;
- дутьевые вентиляторы;
- фосфатные, багерные насосы и др.

Тепловая энергия в виде перегретого пара из котлоагрегатов поступает в турбинный цех, где

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**перерабатывается в электрическую энергию шестью турбоагрегатами. После капитальных и текущих ремонтов турбоагрегаты и вспомогательное оборудование турбин (конденсаторы, конденсатные насосы, подогреватели высокого давления, атмосферные деаэраторы, питательные насосы, бойлеры, сетевые подогреватели, перекачивающие насосы) находятся в удовлетворительном состоянии.**
**Вспомогательное оборудование турбинного цеха:**
**- конденсаторы,**
**- конденсатные насосы,**
**- подогреватели высокого давления,**
**- деаэраторы атмосферные,**
**- питательные насосы,**
**- сетевые подогреватели,**
**- конденсатные насосы бойлеров,**
**- редукционные установки,**
**- перекачивающие насосы.**
**Краткая характеристика отдельно расположенных подразделений ТЭЦ, участвующих втехнологическом процессе. Водогрейная котельная предназначена для подогрева сетевой воды используемой на нужды централизованной системы теплоснабжения города. Подогрев воды осуществляется в пяти водогрейных котлах за счет тепла образуемого при сжигании природного газа или мазута. Циркуляция сетевой воды в котлах обеспечивается группой сетевых насосов типа ЦН-1000-150 (6 насосов) установленных непосредственно в здании водогрейной котельной.**
**Подача исходного воздуха и удаление продуктов сгорания производится тягодутьевыми механизмами (по одному вентилятору дутья и одному дымососу на каждый котел). Выброс продуктов сгорания в атмосферу осуществляется через 150-ти метровую железобетонную дымовую трубу. Электропитание механизмов собственных нужд водогрейной котельной осуществляется от двух взаиморезервирующих трансформаторов 10,5/6,3 кВ, установленных на открытой подстанции в непосредственной близости от здания водогрейной котельной. Внутри здания размещены аккумуляторная батарея для питания аварийного освещения и распределительные устройства 6,3 / 0,4 кВ.**
**Общие сведения по химическому загрязнению атмосферного воздуха**
**Анализ результатов расчетов уровня загрязнения атмосферы.**
**Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает, что приземные концентрации, создаваемые источниками выбросов, не превышают по всем ингредиентам критериев качества атмосферного воздуха, установленных для населенных мест, на границе СЗЗ.**
**Максимальные приземные концентрации наблюдаются и составляют:**
**Ш по Азот диоксиду - 0,6035 ПДК;**
**Ш по взвешенным веществам - 0,145 ПДК;**
**Ш по пыли абразивной - 0,105;**
**Ш по группе суммации 0301+ 0330 - 0,608 ПДК;**
**Ш по группе суммаций 2902+2908+ 2930 - 0,0,153 ПДК.**
**По остальным ингредиентам концентрации значительно ниже.**
**Расчеты воздействия шума, вибрации и прочим факторам негативного воздействия**
**5.1 Расчеты воздействия шума**
**На предприятии источниками шума будут являться:**
**- котлоагрегаты,**
**- турбогенераторы,**
**- газораспределительные пункты,**
**- металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки и прочие установки, имеющие движущиеся детали.**
**Расчеты воздействия вибрации**
**Анализ результатов работ: расчетов распространения виброскорости и виброускорения при эксплуатации АО «Актюб ТЭЦ» показывает, что превышения критериев качества атмосферно воздуха на границе предприятия от источников физического воздействия не наблюдается. АО «Актюб ТЭЦ» не является источником вибрационного загрязнения.**
**Расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия**
**Прочие факторы воздействия, кроме перечисленных, отсутствуют.**
**Водопотребление и водоотведение АО «Актобе ТЭЦ»**
**Водопотребление. АО «Актобе ТЭЦ» осуществляет четыре вида водозабора для снабжения предприятия:**
**1. Правобережный подземный водозабор, принадлежащий Актюбинскому заводу ферросплавов из реки Илек. Вода из этого водозабора используется для обеспечения пожарно- питьевых нужд. На 2023 год объем воды составил - 247,6 тыс. м3.**
**2. Левобережный подземный водозабор, принадлежащий Актюбинскому заводу ферросплавов из реки Илек. Вода используется для технических целей, подготовки воды на подпитку котлоагрегатов и для**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**охлаждения механизмов. На 2023 год объем воды составил - 570,2 тыс. м3.**
**3. Собственный водозабор из реки Илек. Вода из этого водозабора так же используется для производственные нужды, водоподготовки. Объем воды на 2023 составил 2627,9 тыс. м3.**
**4. Подземный водозабор Aqtobe su-energy group (водопроводная вода). Вода используется для подпитки теплосети. объем водозабора составил - 7392,5 тыс. м3.**
**Водоотведение.**
**На предприятии АО «Актобе ТЭЦ» образуются три вида сточных вод:**
**- Производственные;**
**- Хозяйственно-бытовые;**
**- Промышленно-ливневые.**
**Сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в коллектор АЗФ (Актюбинский завод ферросплавов) с последующим сбросом в коллектор АО «Aqtobe suenergy group». Сброс хозяйственно-сточных вод на 2023 год составил 86,379 тыс. м3/год. Регенерационные, отмывочные и взрыхляющие сточные воды химводоочисток подпитки котлов и теплосети, а также сточные воды линии водоподготовки с установками**
**обратного осмоса в баки нейтрализации химического цеха и отводятся на пруд- испаритель.**
**Продувочные воды оборотной системы охлаждения механизмов, непрерывная и периодическая продувка котлоагрегатов высокого и среднего давления, сливы пробоотборных точек, дренажныеводы котельного и турбинного цехов, котла утилизатора, поступают в приямок гидрозолоудаления (ГЗУ) и багерными насосами отводятся на чашу гидрозолоудаления. Чаша ГЗУ в отличии от пруда-испарителя не имеет противофильтрационного экрана.**
**Сточные воды промышленно-ливневой канализации поступают на очистные сооружения по очистке от нефтепродуктов. В состав очистных сооружений входят: баки- отстойники - 3 шт., флотаторы - 2 шт., механические фильтры - 4 шт., угольные фильтры - 3 шт.**
**Сточные воды очистных сооружений поступают в баки нейтрализации и отводятся на пруд- испаритель. После очистки вода поступает на повторное использование в цикл ТЭЦ в качестве подпитки в систему оборотного охлаждения механизмов. (подпитки котлов).**
**Образование производственных отходов.**
**На предприятии имеется согласованный ПУО. В процессе деятельности основного производства и вспомогательных служб АО «Актюбе ТЭЦ» образуются производственные и бытовые виды отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний.**
**Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека**
**10.1 Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека**
**По химической нагрузке:**
**− обеспечение герметичности и прочности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов в соответствии ГОСТ 12.2.003-74;**
**− применение в технологическом производстве замкнутого контура;**
**− размещение вредных и взрывопожарных процессов в отдельных помещениях и на открытых площадках;**
**− выбор оборудования с учетом взрыво- и пожаробезопасности, токсичности продуктов;**
**− вентиляция производственных помещений с местными отсосами и общеобменная вентиляция;**
**− обеспечение размещения технологических установок, арматуры и коммуникаций на расстояниях в соответствии с ВНТП3-85 и СНиП II-89-80 с учетом функционального назначения и розы ветров;**
**− аппаратура, работающая под давлением, оборудованная предохранительными клапанами, манометрами, указателями уровня, регуляторами давления и уровня в соответствии с «Правилами устройства и безопасности обслуживания сосудов, работающих под давлением»;**
**− высокий уровень автоматизации производственного процесса;**
**− тщательная технологическая регламентация проведения работ;**
**− проведение регулярных технических осмотров оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;**
**− оборудование максимально герметизировано, цельносваренное с минимальным количеством фланцевых соединений, насосы перекачивания реагентов применяются с торцевыми уплотнениями, что способствует значительному снижению выбросов от неплотностей оборудования;**
**− проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и применение необходимых мер при наличии увеличивающихся концентраций загрязняющих веществ.**
**По шуму и вибрации:**
**Для снижения уровней физических воздействий до допустимых на рабочих местах производственных участков предусмотрены следующие мероприятия:**
**уровней шума и вибрации**
**- установка глушителей шума на выхлопах пневмоинструментов;**
**- применение оборудования с пониженной шумностью;**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**- замена шумных технологических процессов на менее шумные;**
**- виброизоляция оборудования с динамическими нагрузками;**
**- устройство гибких вставок между вентиляторами и системами воздуховодов;**
**- установка наиболее шумного технологического оборудования в отдельных звукоизолирующих помещениях;**
**- подбор трубопроводов и воздуховодов из расчета допустимых скоростей;**
**- применение на рабочих местах, где невозможно снизить шум, средств индивидуальной защиты по ГОСТ 12.1.035-81 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация»**
**- эквивалентный уровень звука на рабочем месте оператора машины и на рабочих площадках для обслуживания оборудования должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003;**
**- средние квадратические значения виброскорости (виброускорения) или их логарифмические уровни в октавных полосах частот 2-63 Гц или эквивалентное корректированное по частоте значение виброскорости (виброускорения) на рабочем месте оператора и рабочих площадках с временным пребыванием персонала должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012.**

**ОБОСНОВАННОСТЬ РАЗМЕРОВ СЗЗ**

| Расчетный показатель | Стороны света, румбы | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Север | Северо-Восток | Восток | Юго-Восток | Юг | Юго-Запад | Запад | Северо-Запад |
| Предлагаемая СЗЗ к согласованию | 387 | 387 | 433,4 | 245 | 260 | 402,5 | 495,36 | 387 |

**Трассировка СЗЗ:**
**1. Северная трасса СЗЗ. Граница нормативной СЗЗ в указанном направлении определяется на 387 м от северной стороны объекта и попадает на территорию АЗФ. Контрольная точка не устанавливается. Контроль не возможен.**
**2. Северо-Восточная трасса СЗЗ. Граница нормативной СЗЗ в указанном направлении определяется на 387 м от северо-восточной стороны объекта. Контрольная точка Т8 - северо-восток.**
**3. Восточная трасса СЗЗ. Граница нормативной СЗЗ в указанном направлении определяется на 433,4 м от восточной стороны объекта. Контрольная точка Т6 - восток.**
**4. Юго-Восточная трасса СЗЗ. Граница нормативной СЗЗ в указанном направлении определяется на 245 м от юго-восточной стороны объекта. Контрольная точка Т4 - юго-восток.**
**5. Южная трасса СЗЗ. Граница нормативной СЗЗ в указанном направлении определяется на 260 м от южной стороны объекта. Контрольная точка Т2 - юг.**
**6. Юго-Западная трасса СЗЗ. Граница нормативной СЗЗ в указанном направлении определяется на 402,5 м от юго-западной стороны объекта. Контрольная точка Т1 - юго-Запад.**
**7. Западная трасса СЗЗ. Граница нормативной СЗЗ в указанном направлении определяется на 495,36 м от западной стороны объекта и попадает на территорию промышленного объекта. Контрольная точка не устанавливается. Контроль не возможен.**
**8. Северо-Западная трасса СЗЗ. Граница нормативной СЗЗ в указанном направлении определяется на 387 м от северо-западной стороны объекта и попадает на территорию промышленного объекта. Контрольная точка не устанавливается. Контроль не возможен.**

**ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ СВОБОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ СЗЗ**

**Площадь СЗЗ составила 111,5775 га.**
**Площадь озеленения составила 50%, т.е. 55,79 га.**
**Площадь существующего озеленения в СЗЗ составляет 23,52 га (вяз, клен, карагач, кустарник).**
**Площадь, планируемая к озеленению 32,27 га.**
**В рамках ППМ ежегодно планируется осуществить озеленение СЗЗ:**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**Посадка цветов -2000 шт., деревьев - 150 шт., кустарников - 60 шт.**

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) ***не требуется***

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)
***не требуется***

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

| ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ) | Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ) | Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ) | Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ) | - | - | - |
| II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ) | - | - | - |
| III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение) | - | - | - |
| IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ) | - | - | - |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**

***Уменьшение размера санитарно – защитной зоны для ТОО «Актобе ТЭЦ»***

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно- эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
***Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года, № КР ДСМ-2. Приказ № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.***

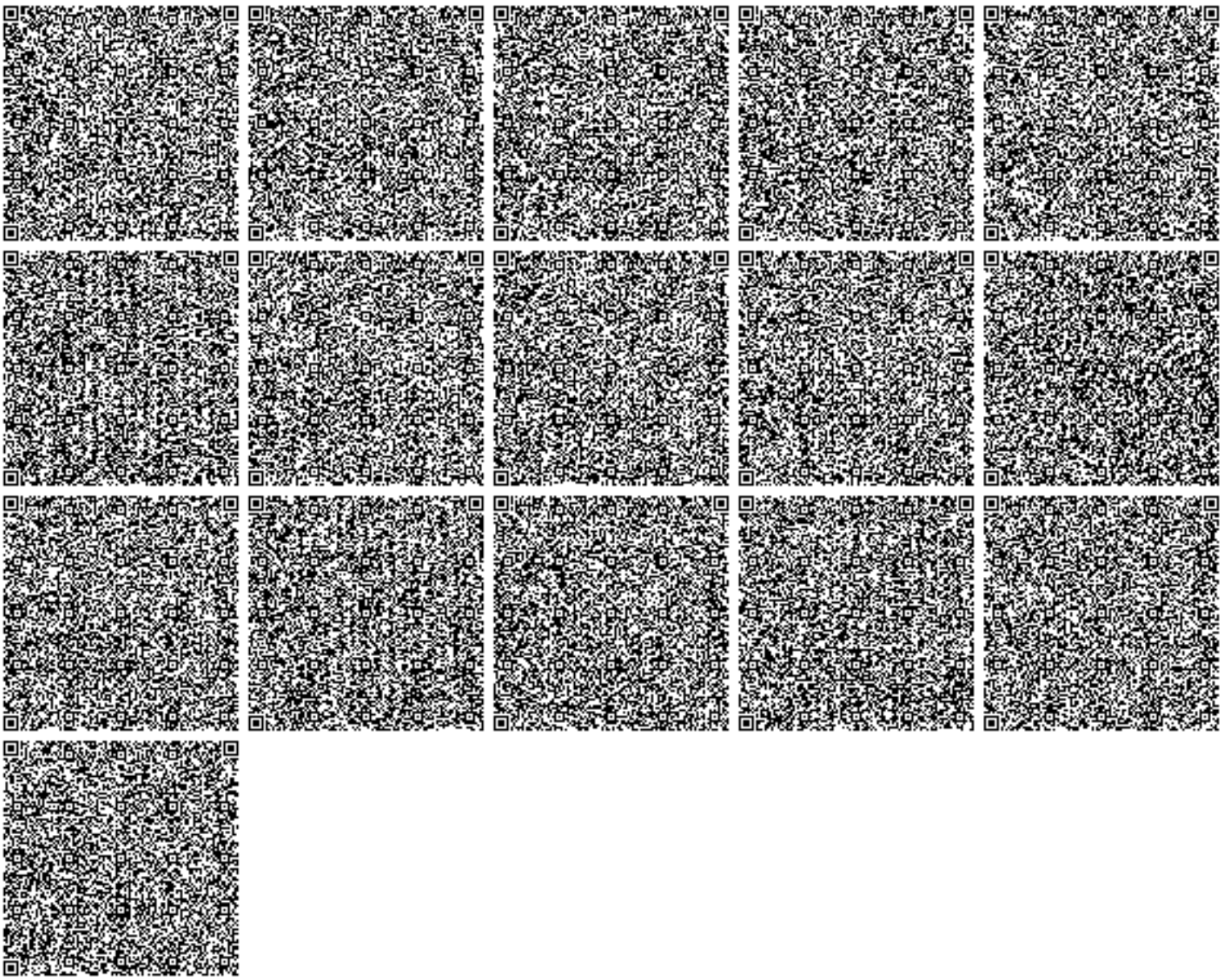
Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
***сай (соответствует)***

Ұсыныстар (Предложения):

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

**"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақтөбе облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі**
**АҚТӨБЕ Қ.Ә., АҚТӨБЕ Қ., Даңғылы Сәнкібай Батыр, № 1 үй**
**Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)**
**Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"**
**АКТОБЕ Г.А., Г.АКТОБЕ, Проспект Санкибай Батыра, дом № 1**
**(Главный государственный санитарный врач (заместитель))**
***Аяганова Индира Алмаганбетовна***
**тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Номер: KZ90VWF00547752
Дата: 14.04.2026

**Қазақстан Республикасының Экология және Табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақтөбе облысы бойынша экология Департаменті**

**Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

030007 Ақтөбе қаласы, А.Қосжанов көшесі 9

030007 г.Актобе, улица А.Косжанова 9

**АО «Актобе ТЭЦ»**

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: **Заявление о намечаемой деятельности____**
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: **№KZ58RYS01633874 13.03.2026 г.**
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Намечаемой деятельностью планируется строительство парового котла ст. №12 типа Е-160-9,8-540Г (БКЗ-160-9,8-540Г) производительностью 160 т/ч с параметрами пара Р = 9,8 МПа, Т = 540°С на территории АО «Актобе ТЭЦ».

Реализация намечаемой деятельности предусматривает поэтапное выполнение строительных и монтажных работ с последующим вводом объекта в эксплуатацию. Предполагаемые планируемые сроки реализации проекта: Сроки строительства: июль 2026 г. - июнь 2027 г. Продолжительность строительства:11 месяцев. Этап постутилизации После завершения срока эксплуатации оборудование подлежит демонтажу и утилизации в соответствии с действующими экологическими и санитарными требованиями Республики Казахстан. Отходы металла, изоляции, строительных конструкций и трубопроводов будут направляться на вторичную переработку или захоронение на специализированных полигонах. Настоящее заявление охватывает этап строительства и эксплуатации нового парового котла ст.№12, без постутилизации объекта. Соответствующий раздел по постутилизации будет разработан дополнительно на стадии оценки воздействия при выводе котла в эксплуатации. Постутилизация будет проводиться с соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан, с целью отрицательного воздействия на окружающую среду.

Намечаемая деятельность - строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч - будет осуществляться на территории действующего предприятия АО «Актобе ТЭЦ», расположенного по адресу: РК, Актюбинская область, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 60. В административном отношении участок строительства расположен в пределах производственной зоны города Актобе. Ближайшая жилая зона - посёлок ВОХРА расположен на расстоянии: - в южном направлении на расстоянии 260 м от крайнего источника загрязнения, 227 м от границы предприятия. - в юго-восточном направлении на расстоянии 245 м от границы предприятия. Расстояние от участка строительства до посёлка ВОХРА в юго-восточном направлении составит 475,0 м. Характеристика площадки строительства: Площадка для размещения нового котла расположена в пределах существующей производственной территории ТЭЦ, в зоне, отведённой под энергетические сооружения. Рельеф местности ровный, с небольшим уклоном на юг (приток реки Илек, протекающей в 1,0 км восточнее участка). Абсолютные отметки рельефа составляют 210,00–211,00 м, относительные превышения - 0,3-0,7 м. Обоснование выбора места Выбор места строительства обусловлен следующими факторами: - наличие свободной производственной территории в границах действующего предприятия

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

обеспеченной всей необходимой инженерной инфраструктурой (тепловые, газовые, водопроводные и электрические коммуникации); - отсутствие необходимости нового земельного отвода и изменения категории земель; - возможность технологического присоединения нового котла к существующим коммуникациям и оборудованию без значительной реконструкции; - сокращение строительных и эксплуатационных затрат за счёт использования существующих зданий, подъездных путей и инженерных сетей; - снижение экологической нагрузки, так как строительство ведётся в пределах уже промышленно освоенной территории, без затрагивания природных и жилых зон. Возможности выбора других мест Альтернативные варианты размещения объекта не рассматривались, поскольку строительство нового котла вне территории АО «Актобе ТЭЦ» потребовало бы: - выделения дополнительного земельного участка и проведения новых инженерных изысканий; - сооружения новых инженерных коммуникаций, систем теплоснабжения, электроснабжения и водоподготовки; - увеличения капитальных затрат и потенциального экологического воздействия при освоении новой территории. Таким образом, наиболее рациональным, технически и экологически обоснованным решением является размещение проектируемого парового котла на существующей площадке АО «Актобе ТЭЦ», что соответствует принципам рационального использования природных ресурсов и минимизации воздействия на окружающую среду.

Площадь проектируемого участка - 40,1057 га (в пределах существующей промышленной площадки). Площадь застройки – 89,9 м$^2$. Процент застройки – 0,2%.

Географические координаты местоположения площадки строительства: 1. 50°20'7.65"С; 57° 8'25.91"В 2. 50°20'9.44"С; 57° 8'30.86"В 3. 50°20'11.03"С; 57° 8'29.00"В 4. 50°20'9.09"С; 57° 8'24.49"В.

**Краткое описание намечаемой деятельности**

Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч на территории, действующей АО «Актобе ТЭЦ». Основные технические характеристики объекта: - Наименование объекта - паровой котёл ст. №12; - Назначение – производство водяного пара для нужд тепловой электростанции; - Производительность (паропроизводительность) – 160 тонн пара в час; - Давление пара на выходе - 13,8 МПа (проектное значение); - Температура перегретого пара - 540 °С; - Вид топлива – нефтяной попутный газ, поступает с Жанажольского месторождения. Резервное топливо - природный газ из газопровода «Бухара - Урал». - Расчётный КПД котла - не менее 94 %; - Предполагаемый срок строительства – 12 мес. - Этапы проекта – строительство и эксплуатация. Характеристика строительно-монтажных работ: В рамках этапа строительства предусматриваются: - устройство фундамента под котлоагрегат и вспомогательные конструкции; - монтаж металлоконструкций котельного блока; - прокладка инженерных коммуникаций (газопровод, водопровод, электрокабель, дренаж); - монтаж дымовой трубы, водоподготовительного и топливоподающего оборудования; - строительство временных складов строительных материалов и площадок для техники. Все работы будут выполняться в пределах существующей производственной территории ТЭЦ с применением стандартной строительной техники: автокраны грузоподъёмностью до 50 т, автосамосвалы, экскаваторы, бетоносмесители и пр. Тяжёлая техника будет эксплуатироваться только в дневное время с соблюдением требований охраны труда и санитарных норм по шуму. Продукция и назначение объекта: На этапе строительства котла ст. №12 деятельность существующей ТЭЦ продолжается в штатном технологическом режиме. Строительно-монтажные работы выполняются в пределах выделенной строительной площадки и не связаны с выработкой дополнительной продукции. Производственная деятельность станции в этот период осуществляется действующим оборудованием. После завершения строительства и проведения пуско-наладочных работ, на этапе эксплуатации, котёл ст. №12 будет обеспечивать выработку готовой продукции в виде пара, используемого для работы турбогенераторов и производства электрической и тепловой энергии на ТЭЦ. Ввод котла в эксплуатацию позволит повысить общую надёжность и маневренность станции, а также обеспечить резервирование генерирующих мощностей, особенно в период повышенных нагрузок в отопительный сезон Проектируемый объект относится к категории капитального строительства, включает строительно-монтажные работы, установку технологического оборудования, пуско-наладку и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

испытания. Этап реализации - Строительно-монтажные работы по установке парового котла ст. №12. Режим работы - Дневной (08:00–19:00). Используемые материалы - Бетон, арматура, строительные металлоконструкции, трубы, изоляционные материалы. Источники энергоснабжения - Электроснабжение и водоснабжение — от существующих сетей ТЭЦ. Экологические и технические параметры: Выбросы в атмосферу - Образуются от работы строительной техники (выхлопные газы: CO, $NO_x$, SO, сажа). Объём выбросов незначителен, кратковременный. Меры: использование исправной техники, ограничение времени работы двигателей, запрет на сжигание отходов. Шумовое воздействие - Источник - строительная техника, автотранспорт, сварочные аппараты. Меры: ограничение времени шумных работ (дневное время), техническое обслуживание оборудования, использование индивидуальных средств защиты. Пылевое загрязнение – При земляных и бетонных работах. Меры: увлажнение грунта, укрытие сыпучих материалов, уборка территории. Отходы строительства - Бетонные остатки, упаковочные материалы, металлический лом, бытовой мусор. Меры: временное хранение на площадке в контейнерах, передача специализированным организациям по договорам. Сточные воды. В период строительства и эксплуатации объекта образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в коллектор Актюбинского завода ферросплавов.

Технические и технологические решения приняты с учётом современных требований по энергоэффективности, промышленной безопасности и охране окружающей среды. Строительно-монтажные работы выполняются без реконструкции или расширения здания котельной. Технологические решения на этапе строительства: Работы выполняются поэтапно, с применением современных методов монтажа и строительной техники, обеспечивающих безопасность персонала и минимальное воздействие на окружающую среду. Основные технологические операции: - Подготовительный этап – планировка площадки, ограждение территории, организация временного электроснабжения и водоснабжения, размещение бытовых и складских помещений. - Земляные и фундаментные работы - разработка грунта экскаваторами, уплотнение основания, бетонирование фундаментов под оборудование. – Монтаж металлоконструкций и оборудования - установка элементов котельного каркаса с применением кранов грузоподъёмностью до 50 тонн, сварочные и антикоррозионные работы. - Монтаж инженерных коммуникаций - прокладка трубопроводов, кабельных линий, систем вентиляции и дренажа. - Благоустройство территории - восстановление покрытий, вывоз строительных отходов на специализированные полигоны. Основные материалы и техника: В строительстве будут использоваться сертифицированные материалы: бетон, арматура, металл, изоляционные и антикоррозионные покрытия, электрокабели, трубы. Техника: автокраны, самосвалы, экскаваторы, компрессоры, сварочные агрегаты, бетоносмесители. Технологические решения на этапе эксплуатации На этапе эксплуатации предусматривается работа установленного парового котла ст. №12 типа Е-160-9,8-540Г производительностью 160 т/ч, предназначенного для выработки перегретого пара с параметрами давления 9,8 МПа и температурой 540°С для обеспечения работы турбогенераторов ТЭЦ и производства электрической и тепловой энергии. Котёл является однобарабанным, вертикально-водотрубным, с естественной циркуляцией, в газоплотном исполнении и с уравновешенной тягой. В состав технологической схемы котлоагрегата ходят: топочная камера с экранированными испарительными поверхностями нагрева; пароперегреватели нескольких ступеней; экономайзер; трубчатый воздухоподогреватель; тягодутьевые машины (дымососы, дутьевые вентиляторы); система рециркуляции дымовых газов; питательный насос и деаэраторная установка. Для повышения эффективности и снижения воздействия на окружающую среду предусмотрено применение современных топочно-горелочных устройств, ступенчатого сжигания топлива и системы рециркуляции дымовых газов, что позволяет снизить выбросы оксидов азота до значений не превышающих норм ПДК на границе СЗЗ. Эксплуатационная безопасность - Все технологические процессы автоматизированы и управляются из диспетчерского пункта. - Предусмотрена система газового контроля и аварийного отключения подачи топлива. – Оборудование соответствует требованиям технических регламентов ЕАЭС и РК. - Обеспечивается контроль за давлением, температурой, расходом топлива и воды. - Котёл снабжён предохранительными клапанами, запорной арматурой, приборами учёта и контроля параметров. Меры по экологической и промышленной безопасности - Своевременный вывоз строительного мусора на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

лицензированные полигоны; - Снижение пыления при земляных работах путём полива территории водой; - Проведение работ преимущественно в дневное время; - Использование исправной техники, прошедшей технический осмотр; - Организация сбора и хранения ГСМ на изолированных площадках с поддонами; - Контроль за уровнем шума, пылеобразованием и выбросами строительных машин. Ввод в эксплуатацию – после получения заключений надзорных органов и проведения экологического контроля.

Ближайшим поверхностным водным объектом является р. Жинишке, протекающая с южной, юго-восточной сторон от намечаемой деятельности на расстоянии 515,0 м. Предполагаемый источник водоснабжения: Водоснабжение на период строительства парового котла ст. №12 будет осуществляться от существующей системы централизованного водоснабжения АО «Актобе ТЭЦ», подключённой к городским инженерным сетям. Дополнительного водозабора из природных водных объектов не предусматривается. Потребность в воде на период строительства и эксплуатации включает: - технические нужды (приготовление бетонных смесей, увлажнение грунта, хозяйственно-бытовые нужды персонала строительной площадки); - питьевое водоснабжение рабочих; - противопожарные нужды. Источники водоснабжения: На этапе строительства: Обеспечение строительной площадки водой для технических нужд (хозяйственно-бытовых) питьевые нужды, а также для целей пожаротушения будет осуществляться от существующих постоянных источников водоснабжения Актобе ТЭЦ. с подачей воды из системы городского водоканала. На этапе эксплуатации: Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является существующая внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого водопровода Актобе ТЭЦ. Техническое водоснабжение для производственных нужд предусматривается за счёт забора технической воды на основании договора с АО «ТНК «Казхром». Для технологических нужд предусмотрена оборотная вода, применяемая на ТЭЦ. Водоохранные зоны и полосы. Строительная площадка не располагается в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы данных водных объектов. Паводковыми водами территория не затапливается. В соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Казахстан, оснований для установления новых водоохранных зон и полос не имеется. Проектируемые строительные работы не предусматривают сброс сточных вод в поверхностные водоёмы. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут направляться в существующую систему канализации предприятия. Ориентировочная потребность в период строительства: Общая потребность в воде на этапе строительства составит 5 556,45 м³/год, в т.ч. на хозяйственно-питьевые нужды – 1179,75 м³/год, и производственные - 4376,7 м³/год, Ориентировочная потребность в период эксплуатации: Общая потребность в воде на этапе эксплуатации составит 4038,25 м³/год, в т.ч. на хозяйственно-питьевые нужды – 18,25 м³/год. Строительство установки обратного осмоса № 5 производительностью50 $м^3$/ч, приведет к образованию концентрата и дренажа которые будет сбрасываться в существующие баки нейтрализации (БН) в объеме 20 $м^3$/ч.

Планируемая строительная площадка АО «Актобе ТЭЦ» находится в промышленной зоне, не входит в особо охраняемую природную зону и земли государственного лесного фонда. Поскольку это промышленная зона, животные и птицы здесь не обитают.

Иные ресурсы. На этапе строительства. Для выполнения строительно-монтажных работ потребуются следующие ресурсы: - Строительные материалы (Бетон, цемент, кирпич, арматура, металлоконструкции, песок, щебень, изоляционные и отделочные материалы) - закупаются у местных сертифицированных поставщиков (по договорам), согласно проектно-сметной документации, в период строительства (11 месяцев); - Топливо (Дизельное топливо для строительной техники) - через действующую систему снабжения ТЭЦ / АЗС города, до 10 т в период строительства, временное использование; - Электроэнергия (питание строительной площадки и механизмов) - от внутренней электросети АО «Актобе ТЭЦ», до 50 тыс. кВт·ч, на время СМР); - Вода техническая (для приготовления бетонных растворов, полива и хозбытовых нужд) - от централизованной системы водоснабжения предприятия, до 3600 м³/год, в период строительства; - Сжатый воздух, кислород, ацетилен (для сварочных и монтажных работ) - от специализированных поставщиков, по мере необходимости, в период монтажа оборудования. Потребности в природных ресурсах минимальны и не требуют дополнительного отвода земельных участков или разработки месторождений полезных ископаемых. Воздействие на окружающую среду при обеспечении ресурсами оценивается как

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

локальное и краткосрочное (на период строительства). Срок использования указанных ресурсов ограничен периодом строительства и будет осуществляться в соответствии с утверждённым графиком выполнения строительно-монтажных работ. Период эксплуатации На этапе эксплуатации для работы парового котла ст.№12 и вспомогательного оборудования будут использоваться следующие ресурсы: Топливо. Топливом для котла служит нефтяной попутный газ (основное топливо) и природный газ из магистрального газопровода «Бухара – Урал» (резервное топливо). Вода. Для технологических нужд используется техническая и подпиточная вода. Водоснабжение осуществляется от существующих систем водоснабжения Актобе ТЭЦ. Забор технической воды предусмотрен на основании договора с АО «ТНК «Казхром». Электрическая энергия. Электроснабжение котла и вспомогательного оборудования (насосы, вентиляторы, системы управления) осуществляется от существующей системы электроснабжения Актобе ТЭЦ и используется на протяжении всего периода эксплуатации.

Выбросы. **Предполагаемый общий прогнозируемый объем выбросов загрязняющих веществ за период СМР составляет около 210.045956884т/год. Предполагаемый общий прогнозируемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации котла составит около 1086,74 т/год**. Выбросы загрязняющих веществ будут временными и локализованными в пределах строительной площадки. Рассеивание и снижение концентраций загрязняющих веществ обеспечивается открытым характером площадки и естественной вентиляцией атмосферы. На период СМР: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (3 класс опасности) – в количестве - 0.2942814014 т/период; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (2 класс опасности) – в количестве - 0.02272792984т/период; Никель оксид (в пересчете на никель) (2 класс опасности) - 0.00003490767 т/период; Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (1 класс опасности) - 0.018588994 т/период; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности) - 7.6467267024 т/период; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) -1.24258825339 т/период; Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности) -1.05279 т/период; Сера диоксид (3 класс опасности) - 1.06477 т /период; Сероводород (Дигидросульфид) (2 класс опасности) -0.00004592 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 класс опасности) -27.9124155266 т/период; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (2 класс опасности) - 0.0020404039 т/период; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (2 класс опасности) - 0.0238192066т/период; Смесь углеводородов предельных С1-С5 (без класса опасности) - 0.0387 т/период; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (3 класс опасности) - 110.14792675 т/период; Метилбензол (3 класс опасности) - 0.1794892745 т/период; Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (3 класс опасности) - 33.0646294318 т/период; Этанол (Этиловый спирт) (4 класс опасности)- 11.0580317346т/период; Гидроксибензол (2 класс опасности) - 0.0000509694 т/период; 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (2 класс опасности) - 0.027736792т/период; Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (4 класс опасности) - 0.1131465015 т/период; Этилацетат (4 класс опасности) - 0.015579844 т/период; Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опасности) - 0.0818920365 т/период; Керосин (без класса) - 5.37568 т/период; Уайт-спирит (4 класс опасности) - 9.5746568512 т/период; Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) Растворитель РПК-265П) (4 класс опасности) -0.08065408 т/период; Взвешенные частицы (3 класс опасности)- 0.01325 т/период; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) --0.9912193728 т/период; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (без класса) - 0.002484 т/период. На этапе эксплуатации котла: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности) – 214,4 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) 34,84 т/год;; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 класс опасности) – 837,4996 т/год;; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1 класс опасности) -0.0004 т/год.

Отходы. Образование отходов имеет временный характер и будет происходить в ограниченных объемах, на период строительства. на период СМР будут образовываться отходы: Металлолом (черные металлы) (код по классификатору 16 01 17, вид неопасный). Источник образования - монтаж оборудования, обрезки труб, арматуры. Предполагаемый объем – 2,0 т/год. Способ обращения - сдача специализированным организациям на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

переработку. Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) (код по классификатору 19 12 01, вид неопасный). Источник образования - Упаковка и транспортировка оборудования. Предполагаемый объем – 1,5 т/год. Способ обращения - сортировка, временное хранение, передача на утилизацию. Строительный мусор (бетон, кирпич, грунт) (код по классификатору 17 09 04, вид неопасный). Источник образования – земляные и демонтажные работы. Предполагаемый объем – 971,35992 т/год. Способ обращения - утилизация/размещение на санкционированном полигоне ТБО. Отходы сварочных электродов (код по классификатору 12 01 13, вид неопасный). Источник образования - сварочные работы. Предполагаемый объем – 258,023 т/год. Способ обращения - сбор и передача лицензированной организации. Отходы ветоши (код по классификатору 15 02 02*, вид опасный). Источник образования - техническое обслуживание техники. Предполагаемый объем – 0,3 т/год. Способ обращения - передача специализированной организации. Жестяные банки из-под краски (код по классификатору 15 01 10*, вид опасный). Источник образования – покрасочные работы. Предполагаемый объем – 0,2 т/год. Способ обращения – передача специализированной организации. Твердые бытовые отходы (ТБО) (код по классификатору 20 03 01, вид неопасный). Источник образования - жизнеобеспечение персонала. Предполагаемый объем – 29 т/год. Способ обращения - передача по договору на вывоз ТБО. на период эксплуатации будут образовываться отходы: Твердые бытовые отходы (ТБО) (код по классификатору 20 03 01, вид неопасный). Источник образования - жизнеобеспечение персонала. Предполагаемый объем – 85 т/год. Способ обращения - передача по договору на вывоз ТБО. черный металлолом (твердые, нерастворимые) - от мелкого ремонта деталей и механизмов. Предполагаемый объем - 21,806 тонн/год. (код по классификатору 19 12 02, вид неопасный).

Намечаемая деятельность - «Строительство парового котла ст. №12 типа Е-160-9,8-540Г (БКЗ-160-9,8-540Г) производительностью 160 т/ч с параметрами пара Р = 9,8 МПа, Т = 540°С на территории АО «Актобе ТЭЦ»» *(технологически связанные виды деятельности)* относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии пункта 3 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

**Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Общая характеристика территории: Площадка строительства располагается в пределах производственной территории АО «Актобе ТЭЦ», по адресу: г. Актобе, пр. 312 Стрелковой дивизии, 60. Территория промышленно освоена, благоустроена, находится в санитарно-защитной зоне предприятия, где уже размещено действующее котельное и энергетическое оборудование. Свободные площади предназначены под установку нового водогрейного котла №7, без расширения границ промышленной площадки. Жилые зоны, объекты социальной инфраструктуры и рекреационные участки расположены за пределами нормативной санитарно-защитной зоны. Атмосферный воздух: Качество атмосферного воздуха в районе размещения ТЭЦ формируется преимущественно под воздействием существующих стационарных источников предприятия и транспортных потоков. Периодическое превышение фоновых значений наблюдается вблизи дымовых труб при штилях, однако оно носит локальный характер и не распространяется за пределы СЗЗ. Почвенно-грунтовый покров. Почвы на территории промышленной площадки антропогенно преобразованы: покрыты асфальтобетонным и щебеночным покрытием, местами — строительным мусором и техногенными насыпями мощностью до 3 м. Плодородный слой почвы на участке отсутствует, естественные почвы сохранены лишь частично по периферии. Поверхностные и подземные воды. Гидрогеологические условия характеризуются как условно благоприятные: первый водоносный горизонт вскрыт на глубине 4–5 м, воды сульфатно-кальциевые, пресные, слабоминерализованные (до 1 г/л), слабой агрессивности. Подтопления и затопления паводковыми водами не наблюдаются. Сброс сточных вод в водные объекты не планируется — они будут направлены в существующую канализационную сеть предприятия. Растительность и животный мир. Площадка расположена на территории промышленного предприятия; естественная растительность отсутствует, зеленые насаждения представлены единичными посадками вдоль ограждения. Животный мир типичен для городской и промышленной зоны и не имеет природоохранной ценности. Редкие и охраняемые виды

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

флоры и фауны не встречаются. Согласно имеющимся инженерно-экологическим и геологическим материалам, фоновые данные достаточны для экологической оценки намечаемой деятельности. Участок не содержит объектов исторического загрязнения, военных полигонов или зон техногенного риска. Вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований. Проведение дополнительных полевых исследований не требуется, так как территория промышленная, экологически изучена, и воздействие от нового водогрейного котла на природные компоненты будет незначительным и локализованным в пределах ТЭЦ.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

Заявление о намечаемой деятельности свидетельствует, об обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии пункта 2 статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК:

1. В черте населенного пункта или его пригородной зоны; (подпункт 8, пункт 29) (*РК, Актюбинская область, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 60. Ближайшая жилая зона - посёлок ВОХРА расположен на расстоянии: - в южном направлении на расстоянии 260 м от крайнего источника загрязнения, 227 м от границы предприятия. - в юго-восточном направлении на расстоянии 245 м от границы предприятия*).

**В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:**

1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

2. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией; При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос; Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

4. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК.

5. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

6. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

8. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

9. Необходимо приложить карту схему относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов.

10. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

11. Конкретизировать источник водоснабжения, согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», также в соответствии с ст.219 Кодекса: в целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод.

12. Детально описать и представить Нумерацию, наименование, характеристику источников выбросов, согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух. Согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие атмосферный воздух.

13. Конкретизировать расстояние до ближайшей жилой зоны, согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

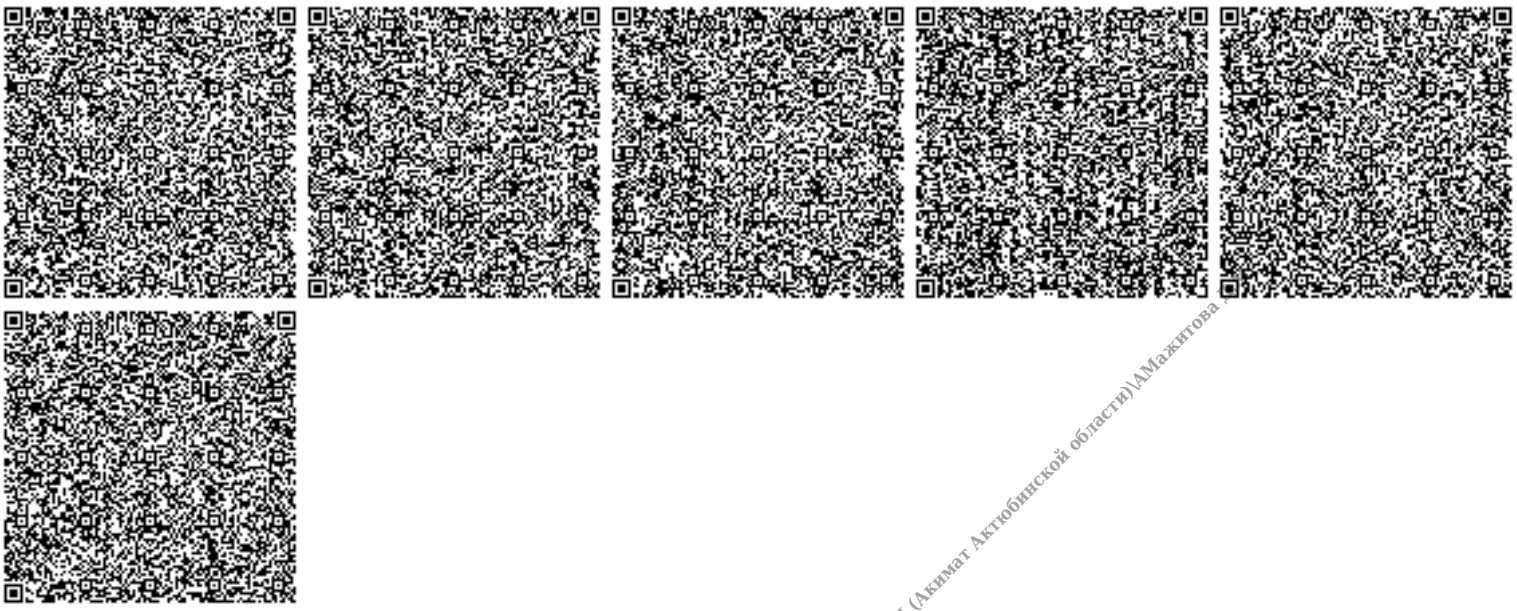
14. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

15. Согласно п.19 Инструкции, краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду. Вместе с тем, согласно п.20 Инструкции, Краткое нетехническое резюме включает: 1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ; 2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов; 3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель департамента Ербол Қуанов Бисенұлы



"Ақтөбе облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" ММ (Акимат Актюбинской области)\АМажитова

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

23007448

# ЛИЦЕНЗИЯ

**28.03.2023 года** **02632Р**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Тұран, дом № 59/2, Нежилое помещение 12
БИН: 130340015103

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

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи** **30.01.2014**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 02632Р**

**Дата выдачи лицензии 28.03.2023 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"**
010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Тұран, дом № 59/2, Нежилое помещение 12, БИН: 130340015103

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

**Производственная база** **г. Астана, район Есиль проспект Тұран, дом 59/2, н.п. 12**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

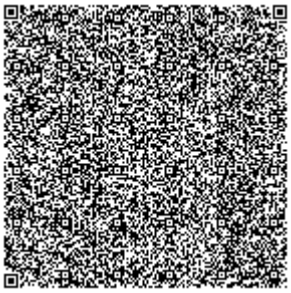
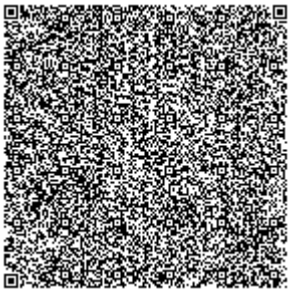
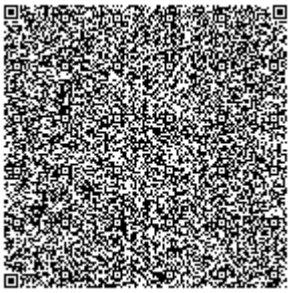
**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 28.03.2023

**Место выдачи** г.Астана

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

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 02632Р**

**Дата выдачи лицензии 28.03.2023 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Тұран, дом № 59/2, Нежилое помещение 12, БИН: 130340015103

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

**Производственная база** **г. Астана, район Есиль проспект Тұран, дом 59/2, н.п. 12**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

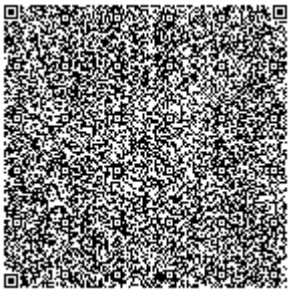
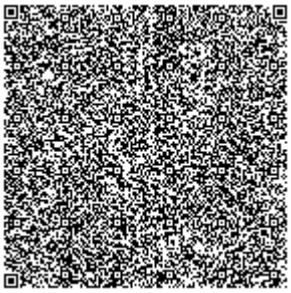
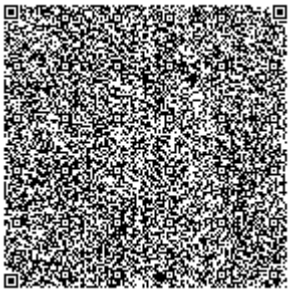
**Номер приложения** 002

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 28.03.2023

**Место выдачи** г.Астана

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


# ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

**Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

03.03.2026 №ЗТ-2026-00819622

Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"

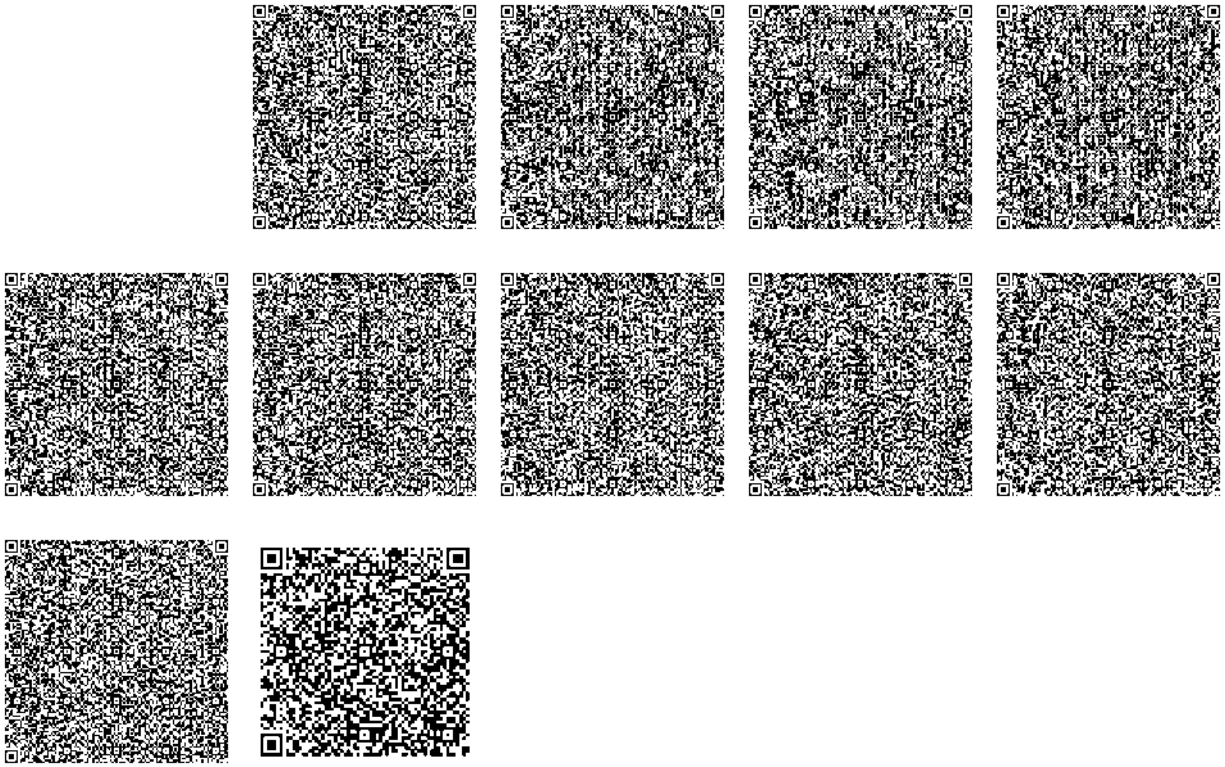
На №ЗТ-2026-00819622 от 24 февраля 2026 года

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее-Предприятие), рассмотрев Ваше обращение от 25 февраля 2026 года № ЗТ-2026-00819622 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Актобе согласно приложению. Запрашиваемые сведения о средней годовой и максимальной (5% обеспеченности) скорости ветра относятся к категории специализированной гидрометеорологической информации. Согласно пункту 5 Правил предоставления информации Национальной гидрометеорологической службой, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 июля 2021 года №267, такая информация предоставляется исключительно на возмездной основе по ценам, утвержденным уполномоченным органом. Информируем, что в настоящее время выполнение запрашиваемого вида работ не предусмотрено действующим прейскурантом Предприятия. В связи с этим Предприятие не имеет правовых оснований для оказания данной услуги как на платной, так и на безвозмездной основе. Информации общего назначения, которая может послужить исходными данными для расчетов, находится в открытом доступе на официальном сайте РГП «Казгидромет» (http://ecodata.kz:3838 /dm_climat_ru.). Таким образом, исходные данные позволяют провести специализированный расчет и могут быть выполнены любой организацией. Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 1 лист.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель генерального директора **УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ**



Исполнитель

**МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ**

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

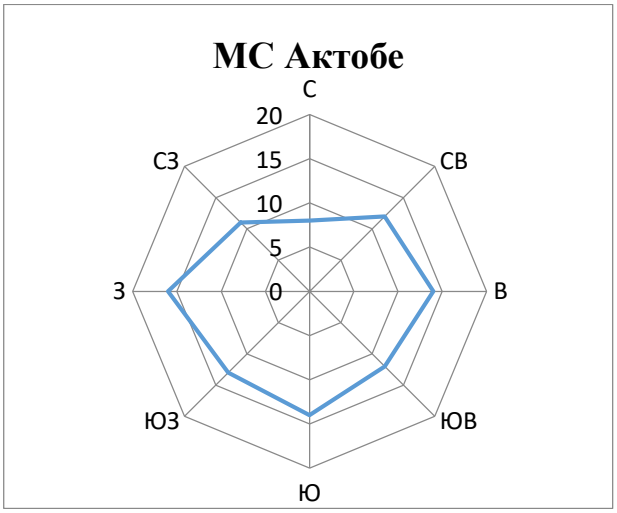
*Приложение к письму*

# Климатические данные по МС Актобе (Актюбинская область г.Актобе)

| Наименование | Значение |
|---|---|
| Средняя годовая скорость ветра | 3.0 м/с |

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

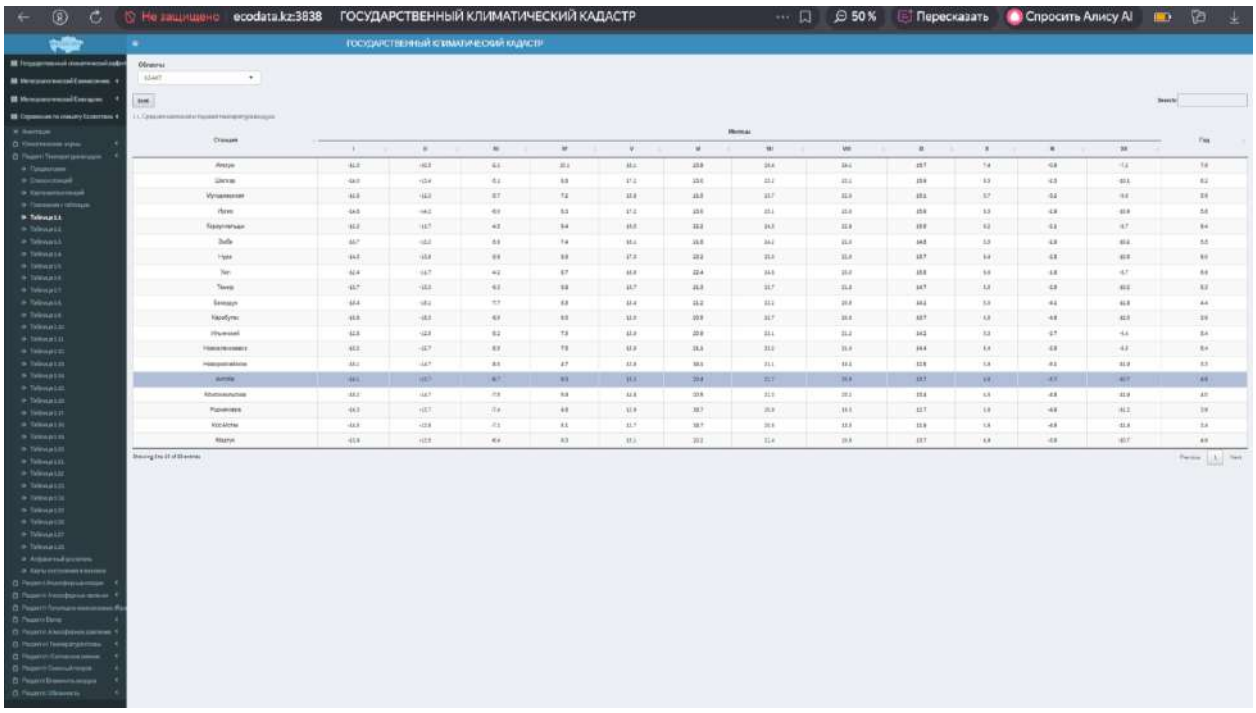
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 12 | 14 | 12 | 14 | 13 | 16 | 11 | 17 |




***Примечание:***

— *Климатические данные по температуре воздуха и количество осадков можно скачать на официальном сайте РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz/ru/meteo_db , пройдя предварительную регистрацию.После регистрации потребителю необходимо перейти во вкладку «Главная –Государственный климатический кадастр».Для получения метеорологических данных с 2000 года по настоящее время потребителю следует перейти во вкладку «Главная – Интерактивные карты и базы данных – Метеорологическая база данных».*

*Исп: ДМ УК Е.Әшімғали*
*Тел: 8(71720 79-83-2*


Не защищено
ecodata.kz:3838
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР
50 %
Пересказать
Спросить Алису AI
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

---

*17.03.2026*

1. Город – **Актобе**
2. Адрес – **Актобе, район Алматы**
4. Организация, запрашивающая фон – **СКЭП**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТЭЦ Актобе**
6. Разрабатываемый проект – **ООВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**,

## Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м$^3$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Штиль 0-2 м/сек | Скорость ветра (3 - U*) м/сек | | | | |
| | | | север | восток | юг | запад | ПДКмр |
| №3,2,4 | Азота диоксид | 0.1813 | 0.1234 | 0.1518 | 0.121 | 0.1123 | 0,2 |
| | Взвеш.в-ва | 0.0528 | 0.0651 | 0.0677 | 0.0622 | 0.0608 | 0,5 |
| | Диоксид серы | 0.0286 | 0.0243 | 0.0304 | 0.0359 | 0.0251 | 0,5 |
| | Углерода оксид | 1.7803 | 0.9294 | 1.0662 | 1.0193 | 0.8836 | 5 |
| | Азота оксид | 0.1712 | 0.1009 | 0.1293 | 0.1477 | 0.0988 | 0,4 |
| | Сероводород | 0.0019 | 0.0038 | 0.0014 | 0.0015 | 0.0029 | 0,008 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2023-2025 годы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан 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. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел. 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 11-1-07/193, 28.01.2021
Бірегей код: c6bdc7e23

**ЖШС «Зеленый мост»**

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатынызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға (ҚМЖ) болжам Қазақстан Республикасының келесі пункттерде метеожағдайлар бойынша (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдайлар күтіледі (күтілмейді)) болжанады:

1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы

**Бас директордың орынбасары** **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,

# ПРИЛОЖЕНИЕ 6



| | |
|---|---|
| № ООН | 1965 |
| FLAMMABLE GAS | 2313 |

Республика Казахстан
АО «СНПС Актобемунайгаз»
Научно-исследовательский институт
по разработке нефтегазовых месторождений
030000, г. Актобе
Улица Алтынсарина дом 8
Тел./факс: 8(7132)76-85-83
E-mail: munaigaz@cnpc-amg.kz

# ПАСПОРТ № 01
## за январь 2026 года
## на газ горючий природный, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам согласно СТ РК 1666-2007 и ТР ЕАЭС 046/2018

Дата изготовления 22.01.2026г.

Точка отбора Узел учета газа ЖНГК на МГ «Жанажол-Актобе»

Масса нетто _____

Партия № _____

| Наименование показателей, единица измерения | НД на метод испытания | Норма по НД | Фактическое значение |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.Молярная доля компонентов, % | | | |
| Метан | ГОСТ 31371-1-2020<br>ГОСТ 31371-2-2020<br>ГОСТ 31371-3-2008<br>ГОСТ 31371-4-2008<br>ГОСТ 31371-5-2008<br>ГОСТ 31371-5-2022<br>ГОСТ 31371-7-2020<br>ҚР СТ ИСО 6974-1-2004<br>ҚР СТ ИСО 6974-2-2004<br>ҚР СТ ИСО 6974-3-2004<br>ҚР СТ ИСО 6974-4-2004<br>ҚР СТ ИСО 6974-5-2016<br>ҚР СТ ИСО 6974-6-2004 | Не нормируется, определение обязательно | 89,0171 |
| Этан | | | 7,8368 |
| Пропан | | | 0,5226 |
| Изобутан | | | 0,0070 |
| н-Бутан | | | 0,0048 |
| Неопентан | | | 0 |
| Изопентан | | | 0,0004 |
| н-Пентан | | | 0,0007 |
| Гексаны ($C_{6+}$) | | | 0,0001 |
| Гептаны ($C_{7+}$) | | | 0 |
| Бензол | | | 0 |
| Толуол | | | 0 |
| Октаны ($C_{8+}$) | | | 0 |
| Азот | | | 2,5505 |
| Водород | | | 0,0022 |
| Гелий | | | 0,0424 |
| Физико-химические показатели: | | | |
| 2.Молярная доля кислорода, %, не более | ГОСТ 31371-(3-5)-2008<br>ГОСТ 31371-(1-2-7)-2020<br>ГОСТ 31371-5-2022 | 0,02 | 0,0149 |
| 3.Молярная доля диоксида углерода, %, не более | ҚР СТ ИСО 6974-(1-2-3-4)-2004<br>ҚР СТ ИСО 6974-5-2016 | 2,5 | 0,0005 |
| 4.Массовая концентрация сероводорода, г/м$^3$, не более | СТ РК 1320-2009<br>СТ РК ГОСТ Р 53367-2011 | 0,007 | 0,0001 |
| 5.Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м$^3$, не более | | 0,016 | 0,0009 |
| 6. Массовая концентрация общей серы,г/м$^3$, не более | СТ РК ГОСТ Р 53367-2011 | 0,030 | 0,0007 |
| 7.Объемная теплота сгорания низшая, МДж/м$^3$ (ккал/м$^3$), не менее | ГОСТ 31369-2021 | 31,80 (7600) | 35,61 |
| 8.Область значений числа Воббе (высшего), МДж/м$^3$ | | 41,2-54,5 | 49,50 |
| 9.Плотность, кг/м$^3$ | | Не нормируется, опр. обязательно | 0,7331 |
| 10.Температура точки росы по воде, $^0$С, не выше | ГОСТ 20060-83<br>ГОСТ 20060-2021<br>СТ РК ГОСТ Р 53763-2011 | минус 10 (минус 5) | минус 42,2 |
| 11.Температура точки росы по углеводородам, $^0$С, не выше | ГОСТ 20061-2021<br>СТ РК ГОСТ Р 53762-2011 | минус 2 (0) | минус 24,5 |
| 12.Массовая концентрация механических примесей, г/м$^3$, не более | ГОСТ 22387.4-77 | 0,001 | отсутствие |

Заключение:

- Качество газа горючего природного соответствует требованиям СТ РК 1666-2007 и ТР ЕАЭС 046/2018

Уполномоченное лицо ответственное за качества _____ Л.Кребаева

Уполномоченное лицо ответственного за изготовление _____ Б.Жүсіп

**Приложение 2**
**Форма «Паспорт на газ»**

**Утверждаю**
**Главный инженер**
**Краснооктябрьского ЛПУ**
**филиала УМГ «Актобе»**
**_____ Оразов Ш.Р.**
(подпись)
**«02» 12 2025г.**

## ПАСПОРТ НА ГАЗ № 11

**Газ:** *природный*
**Место отбора:** *ГРС-1 Актобе, Отвод МГ Бухара-Урал 1, ЛК*
**Дата отбора:** *с 01.11.2025г. по 30.11.2025г.*
**Дата выполнения анализа:** *с 01.11.2025г. по 30.11.2025г.*

| Наименование показателей | НД | Требования СТ РК 1666-2007 | Фактическое значение |
|---|---|---|---|
| 1. Компонентный состав (мол%) | | | |
| Метан $CH_4$ | ГОСТ 31371.7 | не нормируется, определение обязательно | 94,01 |
| Этан $C_2H_6$ | | | 2,535 |
| Пропан $C_3H_8$ | | | 0,485 |
| Изо-бутан $i\text{-}C_4H_{10}$ | | | 0,049 |
| Норм-бутан $n\text{-}C_4H_{10}$ | | | 0,055 |
| Нео-пентан $neo\text{-}C_5H_{12}$ | | | 0,001 |
| Изо-Пентан $i\text{-}C_5H_{12}$ | | | 0,010 |
| Норм-пентан $n\text{-}C_5H_{12}$ | | | 0,008 |
| Гексаны $C_6H_{14}$ | | | 0,004 |
| Гептаны $C_7H_{12}$ | | | 0,002 |
| Октан $C_8H_{18}$ | | | 0,001 |
| Азот $N_2$ | | | 2,725 |
| Гелий He | | | 0,006 |
| Водород $H_2$ | | | 0,001 |
| Диоксид углерода $CO_2$ | | не более 2,5 | 0,091 |
| Кислород $O_2$ | | не более 0,020 | 0,017 |
| 2. Массовая концентрация сероводорода, г/м³ | СТ РК ГОСТ Р 53367 | не более 0,007 | 0,001 |
| 3. Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м³ | СТ РК ГОСТ Р 53367 | не более 0.016 | 0 |
| 4. Массовая концентрация общей серы, г/м³ | СТ РК ГОСТ Р 53367 | не более 0.030 | 0,003 |
| 5. Плотность, кг/м³, при 20°С и 101.325 кПа | ГОСТ 31369 | не нормируется, определение обязательно | 0,7056 |
| 6.Точка росы по воде, °С, при $P_{газа}$ = 3.92 МПа | СТ РК ГОСТ Р 53763 | не выше<br>с 01.05 по 30.09 (-10,0)/(-3,0)<br>с 01.10 по 30.04 (-10,0)/(-5,0) | -23,9 |
| 7.*Точка росы по углеводородам, °С | СТ РК ГОСТ Р 53762 | не выше -2,0(0) | -15,7 |
| 8.Теплота сгорания низшая, МДж/м³, (ккал/м³) при температуре сгорания 25°С, давление 101.325 кПа | ГОСТ 31369 | не менее 31,80 (7600) | 33,48 (8148) |
| 9.Область значений числа Воббе высшее, МДж/м³ | ГОСТ 31369 | - | 48,50 |
| 10. Масса мех. примесей, г/м³ | ГОСТ 22387.4 | не более 0,001 | Отсутствуют |

* Указываются фактические значения температуры и давления газа на момент измерения ТТР
**Заключение: Качество газа по определяемым показателям соответствует требованиям СТ РК 1666-2007.**

Инженер-химик КЛПУ _____ Икмашова А.А.
Дата выдачи «02» декабря 2025г.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**Договор № SD/KZC-AKT/24-0566** - 395/04
**на предоставление услуг по техническому водоснабжению**

г. Актобе «12» ___12____ 2024г.

Акционерное общество «Транснациональная компания «Казхром», в дальнейшем именуемое «Поставщик», в лице директора Актюбинского завода ферросплавов - филиала акционерного общества «Транснациональная компания «Казхром» Абдулабекова Е.Э., действующего на основании доверенности №РОА-KZC/0003/24/3 от 08.01.2024г., с одной стороны и Акционерное общество «Актобе ТЭЦ», в дальнейшем именуемое «Потребитель», в лице Управляющего директора - главного инженера Давыскиба А.Н., действующего на основании доверенности № 551 от 02.05.2024 г., с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

## 1. Основные понятия, используемые в Договоре

1.1. В Договоре используются следующие основные понятия:
**проверка приборов учета** – совокупность операций, выполняемых представителем Поставщика с целью обследования состояния приборов учета, определения и подтверждения соответствия техническим требованиям и снятия их показаний;
**прибор учета** – техническое средство, предназначенное для измерения объема воды, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины в течение определенного интервала времени, и разрешенное к применению для коммерческого учета в порядке, установленном Законом Республики Казахстан от 7 июня 2000 года «Об обеспечении единства измерений»;
**расчетный период** – период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00-00 часов первого дня до 24-00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу;
**граница раздела эксплуатационной ответственности** – линия раздела элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения (водопроводных и канализационных сетей и сооружений на них) по признаку обязанностей (ответственности) за эксплуатацию элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения, устанавливаемая соглашением Сторон. При отсутствии такого соглашения граница экçплутационной ответственности устанавливается по границе балансовой принадлежности;
**граница раздела балансовой принадлежности** – линия раздела элементов систем водоснабжения и (или) водоотведения и сооружений на них между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления;
**платежный документ** – документ (счет, извещение, квитанция, счет-предупреждение) составленное для осуществления оплаты за предоставленные услуги (товары, работы) Услугодателя, на основании которого производится оплата;
**Потребитель** – физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться регулируемыми услугами (товарами, работами) субъектов естественной монополии и регулируемого рынка; ведомство **уполномоченного органа** – Комитет по регулированию и естественных монополий и защите конкуренции Министерства национальной экономики Республики Казахстан.
Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным Кодексом Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях и регулируемых рынках.

## 2. Предмет договора

2.1. В соответствии с условиями договора Поставщик обязуется оказать услуги Потребителю по поставке технической воды (далее - Услуги) в объеме 810 480,00 м3/год, а Потребитель обязуется оплачивать предоставленные Услуги.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

2.2. Характеристики предоставляемых Услуг и качество подаваемой воды должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан, санитарно-гигиенических правил и норм, государственных стандартов.
2.3. Договор заключается с Потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него необходимого оборудования, присоединенного к сетям водоснабжения при выполнении технических условий.
2.4. Режим предоставления Услуг - круглосуточный.
2.5. Граница раздела эксплуатационной ответственности водопроводной сети объектов индивидуальной жилой застройки и юридических лиц является последней фланец запорно-отключающей арматуры в месте подключения к водопроводным сетям Поставщика.
2.6. Период оказания Услуг: с 01.01.2025г. по 31.12.2025г.

## 3. Условия предоставления Услуг

3.1.Приостановление подачи услуг производится в случаях:
1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;
2) самовольного присоединения к сети Поставщика;
3) отсутствия оплаты за Услуги в течение двух месяцев, следующих за расчетным периодом;
4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета;
5) необходимости проведения дезинфекции трубопроводов;
6) в других случаях, предусмотренных нормативными правовыми актами и соглашением Сторон.
В случаях, указанных в подпунктах 3), 4) настоящего пункта, Потребитель извещается не менее, чем за месяц до прекращения подачи Услуг.
3.2. В случаях, оговоренных подпунктами 1) и 2) пункта 3.1. Договора, подключение Потребителя производится при устранении и ликвидации возникших нарушений.
В случае приостановления предоставления Услуг Потребителю за нарушения, предусмотренные подпунктом 3) пункта 3.1. Договора, подключение производится после погашения долга. При неоднократном отключении подключение производится после погашения долга и внесения платы за подключение.

## 4. Стоимость и порядок оплаты Услуг

4.1. Оплата за предоставленные Услуги по настоящему договору производится по тарифам, утвержденным ведомством уполномоченного органа, на момент подписания договора цена на техническую воду составляет 27,01 тенге/м3, без учета НДС 12%. Общая сумма договора составляет 21 891 064,80 (двадцать один миллион восемьсот девяносто одна тысяча шестьдесят четыре) тенге 80 тиын без учёта НДС 12% и 24 517 992,58 (двадцать четыре миллиона пятьсот семнадцать тысяч девятьсот девяносто две) тенге 58 тиын, в том числе НДС 12% - 2 626 927,78 тенге. При проведении платежа Потребитель в платежном поручении указывает номер договора и номер электронной счет-фактуры.
Стоимость Услуг, равно как и иные условия договора, устанавливается в равной степени для всех потребителей, кроме случаев предоставления Услуг с учетом льгот и преимуществ, установленных законодательством Республики Казахстан.
4.2. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество Услуг на основании электронного счета-фактуры в срок до 25 числа месяца, следующего после расчетного периода. Расчетный период составляет один календарный месяц.

## 5. Учет отпуска и потребления Услуг

5.1. Фактический объем потребленной воды определяется ежемесячно на 24 часа последних суток расчетного месяца по показаниям коммерческих приборов учета.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

5.2. Подключение Потребителя напрямую без приборов учета допускается временно с разрешения Поставщика. Количество отпущенной Услуги в этом случае устанавливается Поставщиком расчетным путем по нормам водопотребления.
5.3. При временном нарушении учета не по вине Потребителя расчет за Услуги производится по среднесуточному расходу предыдущего расчетного периода.
5.4. Обеспечение сохранности приборов учета возлагается на Потребителя. При установке приборов учета Поставщиком в специально отведенные помещения ответственность за их сохранность несет Поставщик.
5.5. В случае хищения или поломки приборов учета не установленными лицами лицо, ответственное за их сохранность, обязано восстановить приборы учета в месячный срок, если иное не предусмотрено соглашением Сторон. До момента восстановления приборов учета Потребитель подключается Поставщиком к сетям водоснабжения.
5.6. При обнаружении фактов нарушения схемы учета воды у Потребителя, срыва пломб на узлах управления и приборах учета, установления приспособлений, искажающих показания приборов учета, Потребителю производится перерасчет за пользование водой со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более двух месяцев, из расчета полной пропускной способности трубопровода до узла управления при действии его в течение 24 часов в сутки.

## 6. Права и обязанности Потребителя

6.1. Потребитель имеет право:
1) на получение Услуг установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу в количестве в соответствии с условиями Договора;
2) требовать от Поставщика установки приборов учета Услуг;
3) обжаловать в ведомство уполномоченного органа и (или) в судебном порядке действия или бездействие Поставщика, противоречащие законодательству;
4) участвовать в публичных слушаниях, проводимых по обсуждению проекта тарифа на Услуги;
5) пользоваться Услугами в необходимом ему объеме при условии своевременной оплаты;
6) требовать в установленном порядке от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления Услуг, а также возмещения морального вреда;
7) требовать перерасчета стоимости Услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям, установленным государственными стандартами и иными нормативными документами;
8) не производить оплату за полученную Услугу, если Поставщиком в установленном порядке не выставлен счет;
9) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позже, чем за месяц при условии оплаты предоставленной Услуги.
6.2. Потребитель обязан:
1) своевременно и в полном объеме оплачивать предоставленные Услуги в соответствии с выставленными платежными документами;
2) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе сооружения системы водоснабжения, приборов учета, возникших при пользовании Услугами, а в случае повреждения сооружения системы водоснабжения - и в местные органы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, противопожарной службы, санитарно-эпидемиологической службы и охраны окружающей среды;
3) до 25 числа каждого месяца передавать Поставщику показания водомера, обеспечивать доступ представителей Поставщика к приборам учета для контроля технического состояния и безопасности сетей, приборов и оборудования;
4) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении Услуги;

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

5) обеспечивать сохранность, надлежащее техническое состояние и безопасность приборов учета, эксплуатируемых систем водоснабжения, находящихся в его ведении или на обслуживании;
6) принять меры к недопущению аварийных ситуаций, которые могут повлечь загрязнение окружающей среды в виде разливов;
7) в случае нарушения требований природоохранного законодательства РК, приведших к загрязнению окружающей среды, потребитель несет ответственность и выплачивает штрафные санкции, ущерб государственным природоохранным организациям.

## 7. Права и обязанности Поставщика

7.1. Поставщик имеет право:
1) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные Услуги;
2) изменять тарифы за предоставляемые Услуги для всех Потребителей в период действия тарифов в порядке, утвержденном уполномоченным органом;
3) проводить техническое обслуживание сооружения системы водоснабжения, организовывать проверку и поверку приборов учета;
4) осуществлять контроль потребления и оплаты Услуг.
7.2. Поставщик обязан:
1) обеспечить своевременное и бесперебойное предоставление Услуг Потребителю в соответствии с требованиями Договора без ограничения Потребителя в получении услуги по причинам невыполнения требований другими Потребителями;
2) приобретать и устанавливать Потребителям приборы учета Услуг;
3) не допускать передачу любых функций, связанных с оказанием услуги другим лицам
4) вести учет и контроль качества и количества предоставляемых Услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления Услуг;
5) заключить с Потребителем договор на предоставление Услуг;
6) предоставлять Потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до 10 числа месяца, следующего за расчетным периодом;
7) уведомлять Потребителей об изменении тарифов не позднее, чем за тридцать календарных дней до введения их в действие;
8) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых Услуг по обоснованным претензиям Потребителя в течение 24 часов;
9) при осмотре сетей водоснабжения, приборов учета, а также при снятии показаний приборов учета Потребителя предъявлять служебное удостоверение;
10) обеспечить конфиденциальность персональных данных Потребителя от несанкционированного доступа третьих лиц;
11) при проведении плановых работ, уведомлять о прекращении подачи воды за 3-е суток.

## 8. Ограничения Сторон

8.1. Потребителю запрещается:
1) переоборудовать внутридомовые сети, сооружения системы водоснабжения и приборов учета без согласования с Поставщиком;
2) нарушать имеющиеся схемы учета Услуг.
8.2. Поставщику запрещается:
1) отказывать в предоставлении Услуги или ограничивать Потребителя в получении Услуги по причинам невыполнения требований другими Потребителями;
2) взимать за предоставленную Услугу плату, превышающую размер, установленный ведомством уполномоченного органа;
3) требовать от Потребителя ежемесячной оплаты Услуг без предоставления на них платежных документов.
8.3. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон либо иным образом нарушающие законодательство Республики Казахстан.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

## 9. Ответственность Сторон

9.1. Ответственность за надлежащее содержание оборудования и инженерных сетей возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности.

9.2. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством.

9.3. В случае просрочки платы за предоставленные Услуги Потребитель, в соответствии с Договором (за исключением случаев, предусмотренных пунктом 10.1), выплачивает неустойку по ставке рефинансирования, установленную Национальным Банком Республики Казахстан, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.

Установление размера неустойки производится при заключении Договора с Потребителем. Началом срока начисления неустойки является 26 число месяца, следующего за расчетным периодом, если иное не оговорено соглашением Сторон.

9.4. Если невозможность для Поставщика предоставить Потребителю Услугу наступила по вине других лиц, состоящих с Поставщиком в договорных отношениях, ответственность перед Потребителем несет Поставщик.

9.5. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

9.6. По соглашению Сторон при болезни или несчастных случаях, повлекших тяжелые материальные затраты или временную нетрудоспособность и подтвержденных документально, возможна отсрочка по начислению пени Потребителю, при его письменном обращении.

## 10. Форс-мажорные обстоятельства

10.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности перед другой стороной в случае наступления форс-мажорных обстоятельств, то есть обстоятельств непреодолимой силы (стихийное бедствие или иные обстоятельства, которые невозможно предусмотреть или предотвратить), а также военных действий, забастовок и так далее, влекущих неисполнение или ненадлежащее исполнение условий договора.

10.2. В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы Поставщик в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляет об этом Потребителей через официальные средства массовой информации.

Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за двадцать календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение тридцати календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

## 11. Общие положения и разрешение споров

11.1. Стороны обязуются предоставлять друг другу доступ к приборам коммерческого учета в любое время, но не позднее 21-00 часов, суток для проверки технического состояния и снятия показаний приборов учета.

При выявлении нарушений по приборам коммерческого учета Стороны должны зафиксировать подписанным в установленном порядке акта сверки.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

11.2. В своих правоотношениях Стороны руководствуются Договором и действующим законодательством.
11.3. Договор вступает в силу с даты его подписания и действует по 31 января 2026 года. Стороны установили, что условия заключенного Договора применяются к отношениям сторон, возникшим с 01.01.2025г.
11.4. Расторжение или изменение условий Договора производится по основаниям и в порядке, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.
11.5. При невыполнении или нарушении обязательств по Договору одной из Сторон другая сторона вправе в одностороннем порядке расторгнуть Договор с предъявлением требований о возмещении понесенных убытков.
11.6. При не достижении соглашения между Сторонами споры и разногласия разрешаются в судебном порядке.
11.7. Настоящий договор составлен в двух экземплярах на русском языке, по одному для каждой из Сторон.
11.8. Не оговоренные Договором отношения между Сторонами регулируются в соответствии с действующим законодательством о естественных монополиях и регулируемых рынках.

## 12. Реквизиты Сторон

**«Поставщик»**
Акционерное общество
«Транснациональная компания «Казхром»
БИН 951040000069
Республика Казахстан, 030008,
Актюбинская обл., г. Актобе,
ул. М. Маметовой 4 «А»,
**Банковские реквизиты:**
ИИК KZ7594803KZT22030019
в Филиале № 3 АО «Евразийский банк»
г. Актобе
КБЕ 17 БИК: EURIKZKA
Грузоотправитель:
Актюбинский завод ферросплавов - филиал акционерного общества «Транснациональная компания «Казхром»
БИН 040541002353
Республика Казахстан, Актюбинская область, город Актобе, район Алматы, пр. 312 Стрелковой Дивизии, здание 60 А. Почтовый индекс 030015

**«Потребитель»**
Акционерное общество «Актобе ТЭЦ»
индекс: 030015 Актюбинская область, г. Актобе, район Алматы, 312 Стрелковой дивизии, 60
БИН 060 640 001 842
РНН 061 800 254 160
**Банковские реквизиты:**
ИИК: KZ 416 010 121 000 021 276
АО «Народный Банк Казахстана»
БИК: HSBKKZKX
электронный адрес: office@aktobetec.kz
тел.: 8 (7132) 74-93-69

**От Поставщика**
**Директор Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром»**
_____ **Абдулабеков Е.Э.**
«___»_____ **2024г.**

**От Потребителя**
**Управляющий директор - главный инженер АО «Актобе ТЭЦ»**
_____ **Давыскиба А.Н.**
«26» 12 **2024г.**

**Приложение № 1**
**к договору №SD/KZC-AKT/24-0566 от «12» ___12___ 2024г.**
**на предоставление услуг по техническому водоснабжению**
**между Акционерным обществом «Актобе ТЭЦ» и Акционерным обществом**
**«Транснациональная компания «Казхром»**

г. Актобе «12»____12____2024 г.

**Положения комплаенс**

1. Поставщик ведет бизнес в соответствии с высочайшими этическими стандартами, которые отражены в Кодексе корпоративного поведения, и, в качестве условия настоящего Договора, ожидает от своих контрагентов соблюдения данных принципов этичного ведения бизнеса, что также отражено в Кодексе поведения поставщиков. С данными документами можно ознакомиться на сайте https://erg.kz/ru/content/o-kompanii/eticheskie-principy.
2. Потребитель подтверждает, что в своей деятельности соблюдает требования национального и применимого международного законодательства в сфере противодействия взяточничеству, коррупции, финансированию терроризма и отмыванию денежных средств, соблюдения прав человека, Санкций, защиты персональных данных, промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.
3. Потребитель подтверждает, что нарушение положений настоящего Приложения, будет являться существенным нарушением Договора, которое порождает право второй Стороны на полный или частичный односторонний отказ от исполнения Договора (отказ от договора) возмещение убытков, причиненных Стороной, допустившей нарушение, в установленном применимом законодательстве порядке.
4. Потребитель обязуется не осуществлять прямо или косвенно никаких действий, квалифицируемых применимым законодательством как коррупция в любом ее проявлении, коммерческий подкуп, отмывание денежных средств, и обеспечивать, чтобы его сотрудники придерживались таких же правил при исполнении настоящего Договора, в том числе не платить, не поручать или не предлагать заплатить какую-либо комиссию или иное вознаграждение в любой форме, а также не предоставлять иные преимущества, которые нарушают требования применимого законодательства в области противодействия коррупции, взяточничеству, отмыванию денежных средств.
5. Потребитель подтверждает, что:
   5.1 на момент заключения настоящего Договора ни контрагент, ни его мажоритарные участники / акционеры / бенефициары не являются Санкционными лицами и/или не принадлежат Санкционным лицам прямо, косвенно или в совокупности на 50% и более;
   5.2 никакие Санкционные лица, ни прямо, ни косвенно, не участвуют и/или не извлекают выгоду из настоящего Договора, если это противоречит нормам Санкций.
   5.3 Потребитель обязуется не передавать Товары, приобретенные у «Поставщика» по настоящему Договору Санкционным лицам, если это противоречит нормам Санкций, а также не использовать эти Товары в военных целях, в деятельности, нарушающей права человека, включая поставку и применение на территориях, в странах, отраслях промышленности / экономики, в отношении которых действуют Санкции, если это противоречит нормам Санкций.

*В настоящем разделе указанные термины имеют следующие значения:*

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

***Санкции*** *- нормативно-правовые либо иные акты, определяющие экономические/финансовые, экспортно-импортные запреты или ограничения на взаимодействие с Санкционным лицом или территорией / страной, отраслью промышленности / экономики, в отношении которых действуют Санкции, введенные или применяемые соответствующими уполномоченными органами иностранных государств / международных организаций, которые в силу их экстерриториального действия и/или в силу иных объективных правовых факторов, могут быть применены к любой из Сторон настоящего Договора или могут привести к возникновению ответственности или иных неблагоприятных последствий для любой из Сторон, при выполнении обязательств по настоящему Договору.*

***Санкционное лицо*** *- любое физическое или юридическое лицо, на которое распространяются какие-либо Санкции.*

6. В случае, если обстоятельства, влекущие риск нарушения Санкций, возникли после заключения настоящего Договора, Потребитель обязуется незамедлительно уведомить о таких обстоятельствах «Поставщик» по почтовому адресу, указанному в реквизитах к настоящему Договору.
7. Потребитель осуществляет сбор и обработку персональных данных в рамках настоящего Договора исключительно для целей заключения и исполнения настоящего Договора и в строгом соответствии с применимым законодательством о защите персональных данных. Стороны обязуются принимать все меры, предусмотренные законами Республики Казахстан и другим применимым законодательством в области защиты персональных данных, в т.ч. международным, для обеспечения конфиденциальности и надлежащего уровня защиты персональных данных.
8. При выявлении нарушения (или потенциального нарушения) условий настоящего Приложения Потребитель обязуется сообщить об этом «Поставщик», для чего может воспользоваться каналами Горячей линии ERG (www.erg.integrityline.org, на сайте также приведен список номеров телефонов Горячей линии). Стороны обязуются сотрудничать друг с другом для проведения анализа и оценки потенциальной ответственности в соответствии с применимым законодательством.
9.

**От Поставщика**
**Директор Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром»**

**_____ Абдулабеков Е.Э.**
**«___» _____ 2024г.**

**От Потребителя**
**Управляющий директор - главный инженер АО «Актобе ТЭЦ»**

**_____ Давыскиба А.Н.**
**«___» _____ 2024г.**

Казакстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Зан табы

**Приложение № 2**
**к договору № SD/KZC-AKT/24-0566 от «12» ____12___ 2024г.**
**на предоставление услуг по техническому водоснабжению**
**между Акционерным обществом «Актобе ТЭЦ» и Акционерным обществом**
**«Транснациональная компания «Казхром»**

г. Актобе «12»____12____2024г.

**Договорная величина отпуска технической воды на 2025 г.**

| **Месяц** | **Количество ($м^3$)** |
|---|---|
| январь | 66 960 |
| февраль | 60 480 |
| март | 66 960 |
| апрель | 64 800 |
| май | 66 960 |
| июнь | 64 800 |
| июль | 66 960 |
| август | 66 960 |
| сентябрь | 64 800 |
| октябрь | 74 400 |
| ноябрь | 72 000 |
| декабрь | 74 400 |
| **всего** | **810 480** |

**От Поставщика**
**Директор Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК «Казхром»**

**_____ Абдулабеков Е.Э.**
**«___»_____2024г.**

**От Потребителя**
**Управляющий директор - главный инженер АО «Актобе ТЭЦ»**

**_____ Давыскиба А.Н.**
**«___» _____ 2024г.**

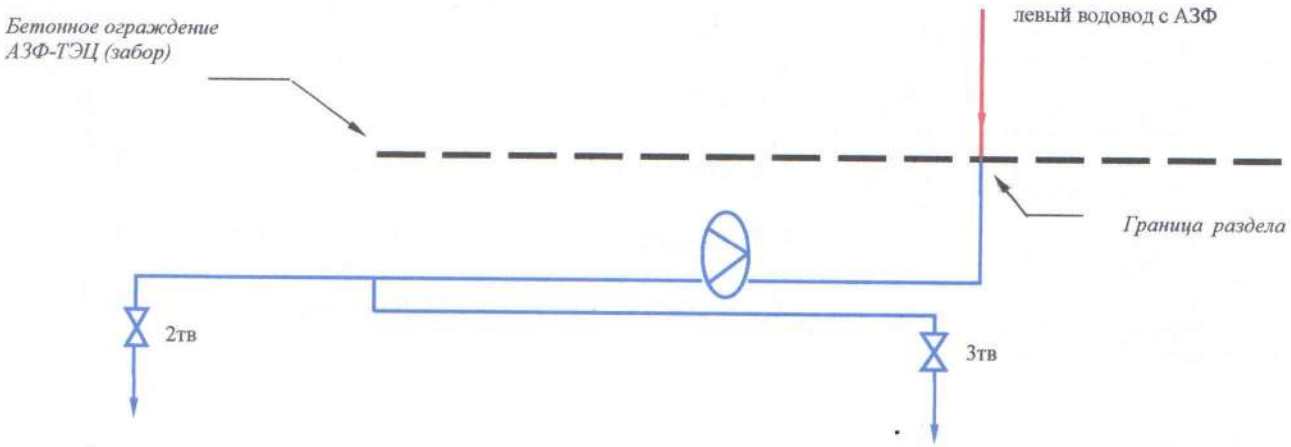
Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

Приложение №3 к договору
№_____ от "_____" _____2024 г. на
предоставление услуг
по техническому водоснабжению

**Утверждаю:**
**Управляющий директор -**
**главный инженер**
**Акционерного общества "Актобе ТЭЦ"**
**_____А.Давыскиба**
**"__" _____ 2024г.**

**Согласовано:**
**Директор Актюбинского завода ферросплавов-**
**филиала Акционерного общества**
**"Транснациональная компания "Казхром"**
**_____Е. Абдулабеков**
**"__" _____ 2024г.**

**Схема**
**разграничения балансовой принадлежности**
**трубопровода технической воды между Актюбинским заводом ферросплавов-филиалом Акционерного общества "Транснациональная компания "Казхром" и Акционерным обществом "Актобе ТЭЦ"**




Условные обозначения:

балансовая принадлежность
Актюбинского завода ферросплавов-филиала
Акционерного общества "Транснациональная компания "Казхром"

балансовая принадлежность
Акционерного общества "Актобе ТЭЦ"

бетонное ограждение (забор)

**От Потребителя:**
**Начальник ПТО**
**Акционерного общества "Актобе ТЭЦ"**

**_____Н. Пятакова**

**От Потребителя:**
**Заместитель главного инженера по эксплуатации**
**АО «Актобе ТЭЦ»**

**_____И. Кириев**
**«___» _____ 2024г.**

**От Поставщика:**
**Начальник отдела -главный энергетик**
**Актюбинского завода ферросплавов-филиала**
**Акционерного общества"Транснациональная компания "Казхром"**

**_____ А. Таубаев**

**От Поставщика:**
**Директор Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО «ТНК«Казхром»**

**_____Е. Абдулабеков**
**«___» _____ 2024г.**

# КЕЛІСУ ПАРАҒЫ
# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**Контрагент**: АО «ТНК «Казхром»
**Келісім-шарт мәтіні/Предмет договора: на предоставление услуг по техническому водоснабжению.**

| № п/п | Келісушінің лауазымы /Должность согласователя | Аты-жөні/ ФИО | Қолы /Подпись | Келісім күні/Дата согласования | Ескертулер/ Замечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Заместитель Председателя Правления | Абиляшев А.А. | | 23.12.24г. | — |
| 2 | Управляющий по экономике и финансам | Кириева Г.Ж. | | 23.12.24 | — |
| 3 | Управляющий по общим вопросам | Серкбаев Е.М. | | 23.12.24г | — |
| 4 | Заместитель гл. инженера по эксплуатации | Кириев И.О. | | 2312.24г | — |
| 5 | Главный бухгалтер | Аитов А.М. | | 23.12.24г | — |
| 6 | Начальник ПТО | Пятакова Н.А. | | 23.12.24г | — |
| 7 | Начальник юр. отдела | Изтлеуов А.Б. | | 23.12.24г | — |
| 8 | Начальник ОЗиМТС | Умирзакова А.Р. | | 23.12.24г | — |
| 9 | Начальник ПЭО | Байтюбетова С.М. | | 23.12.24г | — |

Исполнитель:
Должность _____ У.Аимбетова
Телефон: 33-56

Приложение 8
к приказу Министра
национальной экономики
Республики Казахстан
от 24 июня 2019 года № 58

**Типовой договор №7/24**
**на предоставление услуг по регулированию поверхностного стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений**

_____ "06" 01 2025 года
(место заключения договора)

**Актюбинский филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Министерства водных ресурсов и ирригации РК,** предоставляющий услуги по регулированию поверхностного стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений (далее – Услуги), именуемый в дальнейшем Поставщик, в лице **директора филиала Шауенов Р.С.**, действующего на основании Положения о филиале и доверенности №48 от 01.03.2024г. с одной стороны, и **Акционерное общество «Актобе ТЭЦ»** именуемый в дальнейшем Потребитель, в лице Управляющего директора-главного инженера Давыскиба А.Н., действующего на основании доверенности №551 от 02.05.2024г., с другой стороны, именуемые в дальнейшем "Стороны", заключили настоящий Договор(далее – Договор) о нижеследующем:

**Глава 1. Основные понятия, используемые в Договоре**

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

расчетный период – период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00:00 часов первого дня до 24:00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу;

платежный документ – документ (счет, счет-фактура, извещение, квитанция, счет-предупреждение, составленное на основании показаний приборов учета) Поставщика, на основании которого производится оплата;

потребитель – физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться регулируемыми услугами (товарами, работами) субъектов естественной монополии;

ведомство уполномоченного органа – ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующих сферах естественных монополий.

Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным Кодексом Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях.

**Глава 2. Предмет Договора**

2. В соответствии с условиями Договора Поставщик обязуется оказать потребителю услуги по регулированию поверхностного стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений, находящихся в хозяйственном ведении Поставщика до точки водовыдела.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

3. Потребитель обязуется принимать Услуги и своевременно производить оплату в соответствии с условиями Договора, а также выполнять техническими условиями, предусмотренными настоящим договором.

**Глава 3. Условия предоставления услуг**

4. Оказание услуг потребителю производится с подпорного гидротехнического сооружения.

5. Договор заключается с потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него необходимого оборудования, присоединенного к подпорному гидротехническому сооружению.

6. Приостановление подачи услуг производится в случаях:

1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;

2) самовольного подключения к системам Поставщика;

3) отсутствия оплаты за услуги в течение одного месяца, следующих за расчетным периодом;

4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета;

5) в других случаях, предусмотренных законодательством и соглашением Сторон.

В случаях, указанных в подпунктах 3) и 4) настоящего пункта, Потребитель извещается не менее чем за месяц до прекращения подачи услуги.

7. В случае, указанном подпунктом 1) пункта 6 Договора, восстановление подачи услуг производится после устранения и ликвидации Поставщиком возникших нарушений.

В случае, указанном в подпункте 2) пункта 6 Договора, подключение потребителя производится после оплаты штрафа за незаконное подключение к системам Поставщика, выполнения технических условий на подключение к системам поставщика и внесения платы за подключение.

В случае приостановления предоставления услуг потребителю за нарушения, предусмотренные подпунктом 3) пункта 6 Договора, подключение производится после погашения долга и внесения платы за подключение.

**Глава 4. Стоимость и порядок оплаты услуг**

8. Оплата за предоставленные услуги по настоящему Договору производится по тарифам (ценам, ставкам сборов) или их предельным уровням, утвержденным ведомством уполномоченного органа.

9. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 25 числа месяца, следующего после расчетного периода или по соглашению между Потребителем и Поставщиком в сроки, оговоренные в договоре.

**Глава 5. Учет потребления услуг**

10. Количество отпущенной Услуги определяется по показаниям приборов учета, прошедших поверку в установленном законодательством порядке. Приборы установлены на период

С 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г. **на водозаборе АО «Актобе ТЭЦ», расположенный на реке Илек**

11. Подключение потребителя напрямую без приборов учета допускается временно с разрешения Поставщика. Количество отпущенной услуги в этом случае устанавливается Поставщиком расчетным путем по нормам потребления, утвержденным уполномоченным органом в соответствующей отрасли.

При временной неисправности приборов учета, количество забранной воды исчисляется по средней величине показателя приборов за прошедшие два месяца.

12. При временном нарушении учета не по вине потребителя расчет за услуги производится по среднесуточному расходу предыдущего расчетного периода.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Зеңітобы

В таком случае расчетным периодом считается период со дня проведения последней проверки учета до момента обнаружения или устранения нарушения.

13. При обнаружении фактов нарушения учета объемов оказанной услуги по вине потребителя, Поставщик производит перерасчет объемов потребления услуги со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более одного месяца.

**Глава 6. Права и обязанности Сторон**

14. **Потребитель имеет право:**

1) на получение услуг установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу и в количестве соответствующих условиям Договора;

2) обжаловать в ведомстве уполномоченного органа и (или) в судебном порядке действия или бездействия Поставщика, противоречащие законодательству;

3) участвовать в публичных слушаниях, проводимых для обсуждения проекта тарифа (цены, ставки сбора) или его предельного уровня на услуги;

4) требовать в установленном законодательном порядке от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления услуг, а также возмещения морального вреда;

5) требовать перерасчета стоимости услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям, установленным национальными стандартами и иными нормативными правовыми актами;

6) не производить оплату за полученную услугу, если Поставщиком в установленном порядке не выставлен счет;

7) после подписания настоящего Договора оплачивать предоплату до начала вегетационного периода. В данном случае последующая оплата производится с учетом внесенной предоплаты;

8) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позже, чем за месяц при условии полной оплаты предоставленной услуги.

15. **Потребитель обязан:**

1) не позднее 15 числа месяца, предшествующего месяцу подачи услуги, предоставлять Поставщику месячную заявку на оказание услуги;

2) не позднее 1 сентября текущего года предоставить Поставщику годовую заявку на оказание услуги на следующий календарный год, включая минимальный годовой объем;

3) письменно уведомлять Поставщика об отсутствии намерений потреблять услугу в предстоящий месячный, квартальный или годовой периоды не позднее сроков подачи месячной, квартальной или годовой заявок;

4) своевременно и в полном объеме производить оплату за предоставленные услуги в соответствии с условиями Договора;

5) выполнять технические требования, устанавливаемые законодательством Республики Казахстан и Поставщиком;

6) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе сооружений систем, возникших при пользовании услугами, а в случае повреждения сооружений систем - в местные органы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, государственной противопожарной службы, санитарно-эпидемиологической службы и службы охраны окружающей среды;

7) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении услуг;

8) извещать Поставщика обо всех ожидаемых изменениях объемов потребления услуги;

9) не допускать превышения допустимой концентрации загрязнения, сбрасываемой воды на коллектор от предельно допустимого сброса, в соответствии с выданным Поставщику разрешением на эмиссию уполномоченного природоохранного органа;

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

16. **Поставщик имеет право:**

1) устанавливать в соответствии с законодательством технические требования, необходимые для соблюдения Потребителем;

2) снижать тарифы (цены, ставки сборов) или их предельные уровни на услуги в период их действия в порядке, утвержденном уполномоченным органом;

3) повышать в порядке, установленном ведомством уполномоченного органа, тарифы (цены, ставки сборов) или их предельные уровни на предоставляемые услуги для всех Потребителей в случае соответствующего изменения налогового законодательства Республики Казахстан, в результате которого увеличивается стоимость затрат Поставщика;

4) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги;

17. **Поставщик обязан:**

1) обеспечить качественное, своевременное и бесперебойное предоставление услуг потребителю в соответствии с условиями Договора;

2) вести учет и контроль качества и количества предоставляемых услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления услуг;

3) снижать в порядке, установленном уполномоченным органом, тарифы (цены, ставки сборов) или их предельные уровни на предоставляемые услуги для всех Потребителей в случае соответствующего изменения налогового законодательства Республики Казахстан, в результате которого стоимость затрат Поставщика уменьшается, со дня введения в действие указанных изменений;

4) предоставлять потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до десятого числа месяца, следующего за расчетным периодом;

5) уведомлять потребителей об изменении тарифов (цен, ставок сборов) или их предельных уровней в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях;

6) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых услуг по обоснованным претензиям потребителя в течение 24 часов;

7) предупреждать потребителя не позднее, чем за 24 часа о производстве планово-предупредительных и ремонтных работ, связанных с прекращением подачи услуги. При этом Поставщик обязуется не допускать перерыва в подаче услуги потребителю более 72 часов;

8) уведомлять потребителя обо всех ожидаемых изменениях объемов оказания услуги.

## Глава 7. Ограничения Сторон

18. **Потребителю запрещается:**

1) переоборудовать сооружения систем и приборов учета без согласования с Поставщиком;

2) нарушать имеющиеся схемы учета услуг;

3) нарушать учет объемов оказанной услуги. Под нарушением учета объемов оказанной услуги понимается срыв пломб, установленных на приборах учета, на задвижках, на фланцевых соединениях и на байпасах, установление приспособлений, искажающие показания прибора учета, неправильная эксплуатация прибора учета по сравнению с его паспортными характеристиками, уменьшение показаний прибора учета по сравнению с предыдущими показаниями, самовольное присоединение к системам Поставщика.

19. **Поставщику запрещается:**

1) отказывать в предоставлении регулируемых услуг добросовестным потребителям в связи с неоплатой недобросовестными потребителями использованного объема услуг;

2) взимать за предоставленную услугу плату, не превышающую установленную ведомством уполномоченного органа;

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Зам. тобы

3) требовать от потребителя оплаты услуг без предоставления соответствующих платежных документов;

4) требовать оплаты предоставленных регулируемых услуг, не соответствующих требованиям качества регулируемых услуг, установленным государственными органами в пределах их компетенции.

20. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон, либо иным образом нарушающие законодательство Республики Казахстан.

21. Нарушения, указанные в пункте 19 настоящего Договора, оформляются соответствующими Актами и подписываются Сторонами.

**Глава 8. Ответственность Сторон**

22. Ответственность за надлежащее содержание оборудования возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности.

23. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой Стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

24. В случае просрочки платы за предоставленные услуги Потребитель, в соответствии с Договором, выплачивает неустойку по ставке рефинансирования, установленной Национальным Банком Республики Казахстан от суммы просроченной задолженности, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.

В случае несвоевременного и некачественного предоставления услуги Поставщик, в соответствии с Договором выплачивает неустойку в размере не более 1,5 кратной ставки рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан от суммы не оказанной услуги, действующей на день уплаты этих сумм.

Установление размера неустойки производится при заключении Договора с потребителем. Началом срока начисления неустойки является 26 число месяца, следующего за расчетным периодом, если иное не оговорено соглашением Сторон.

25. В случае самовольного присоединения Потребителя к системам Поставщика, Потребителем оплачивается штраф, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

26. Если невозможность для Поставщика предоставить потребителю услугу наступила по вине других лиц, состоящих с Поставщиком в договорных отношениях, ответственность перед потребителем несет Поставщик.

27. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

28. По соглашению Сторон возможна отсрочка по начислению пени Потребителю, при его письменном обращении.

**Глава 9. Обстоятельства непреодолимой силы**

29. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или не надлежащее исполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон может быть создана комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы.

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание

Казакстан Республикасы
Актобе каласы
«Актобе ЖЭО» акционерлік когамы
Зан тобы

обстоятельств непреодолимой силы, подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан.

30. Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за двадцать календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение тридцати календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

**Глава 10. Общие положения и разрешение споров**

31. Договор оказания услуг по регулированию поверхностного стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений заключается с Потребителем в индивидуальном порядке.

32. В случае какого-либо спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, любая из Сторон вправе направить другой стороне претензию с полным изложением сущности спора.

Стороны предпринимают все усилия для урегулирования всех споров путем переговоров.

33. В случае не достижения согласия все споры и разногласия по Договору разрешаются в суде города Актобе.

Стороны имеют право расторгнуть Договор в иных случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

34. Отношения Сторон, вытекающие из Договора и не урегулированные им, регулируются действующим законодательством Республики Казахстан.

35. По соглашению Сторон Договор может быть дополнен другими условиями, не противоречащими типовому Договору и законодательству Республики Казахстан.

Договор для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета, регистрируется в территориальных органах казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступает в силу со дня его регистрации.

**Глава 11. Срок действия Договора**

36. Договор вступает в силу с даты подписания с обеими сторонами, при этом Стороны установили, что условия настоящего договора распространяются на взаимоотношения Сторон возникшие с 00-00 часов (по времени города Астана) 01.01.2025 года и действует по 24:00 часов 31.12.2025 года.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

## Глава 12. Реквизиты Сторон

**Поставщик:**
**Актюбинский филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» Министерства водных ресурсов и ирригации РК**
**030000: Республика Казахстан**
**Актюбинская область, г. Актобе, улица Ибатова 53а**
**e-mail:** aktobevodhoz76@mail.ru
**тел./факс:** 8/7132/51-59-36
**БСН/БИН:** 110941001385
**р/счет:** KZ396010121000267498
**АО «Народный банк Казахстана»**
**БСК/БИК: HSBKKZKX**

**Директор филиала:**

_____ **Р. Шауенов**

**Потребитель:**
**АО «Актобе ТЭЦ»**
**030015, Республика Казахстан, г. Актобе, пр-т 312 Стрелковой дивизии, 60**
**ИИК: KZ 416 010 121 000 021 276**
**АО «Народный банк Казахстана»**
**БИК: HSBKKZKX**
**БИН:060640001842**
**электронный адрес: office@aktobetec.kz**
**тел.: 8 (7132) 74-93-69**

**Управляющий директор-главный инженер**

_____ **А. Давыскиба**

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

**ДОПОЛНЕНИЕ К ДОГОВОРУ № 7/04**

**от «06» 01 2025г.**

**между РГП «Казводхоз» КВХ МВРиИ РК и АО «Актобе ТЭЦ»**

При этом в соответствии с условиями договора Поставщик оказывает Потребителю услуги по подаче воды по реке Илек из Актюбинского водохранилища.

Потребитель оплачивает услуги по фактическому объему потребления воды за месяц и утвержденному тарифу.

Оплата производится в тенге.

Годовой объем **2 641 903 м³**. **Объем забора воды будет уточняться ежемесячно по фактическим показаниям прибора учета воды.*

«Потребитель» оплачивает стоимость оказанных услуг по утвержденному уполномоченным государственным органом по регулированию естественных монополий тарифу от _____ года на промышленное водоснабжение _____ тенге без НДС, с учетом НДС _____ тенге, после выставления счет-фактуры Поставщиком.

Общая сумма договора (стоимость услуг) составляет: _____ (*общая сумма прописью*) тенге _____ тиын с учетом НДС.

Оплата за оказанные Услуги производится Потребителем путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика по факту потребления воды в течении 25 календарных дней с даты подписания Сторонами счета-фактуры и акта оказанных услуг.

Настоящее дополнение к договору является неотъемлемой частью договора и вступает в силу с момента подписания договора его сторонами и действует до окончания действия договора.

**Поставщик:**
**Директор Актюбинского филиала**
**РГП на ПХВ «Казводхоз» КВХ МВРиИ РК:**

_____ **Р.Шауенов**

**м.п.**

**Потребитель:**
**Управляющий директор-**
**Главный инженер**
**АО «Актобе ТЭЦ»**

_____ **А. Давыскиба**

**м.п.**

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

# КЕЛІСУ ПАРАҒЫ
# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**Контрагент**: Актюбинский филиал РГП на ПХВ «Казводхоз» КВХ МВР и ИРК
**Келісім-шарт мәтіні/Предмет договора: на предоставление услуг по регулированию поверхностного стока при помощи гидротехнических сооружений.**

| № п/п | Келісушінің лауазымы /Должность согласователя | Аты-жөні/ ФИО | Қолы /Подпись | Келісім күні/Дата согласования | Ескертулер/ Замечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Заместитель Председателя Правления | Абиляшев А.А. | | 26.12.24г | – |
| 2 | Управляющий по экономике и финансам | Кириева Г.Ж. | | 26.12.24г | – |
| 3 | Управляющий по общим вопросам | Серкбаев Е.М. | | 26.12.24г | – |
| 4 | Заместитель гл. инженера по эксплуатации | Кириев И.О. | | 26.12.24г | – |
| 5 | Главный бухгалтер | Аитов А.М. | | 26.12.24г | – |
| 6 | Начальник ПТО | Пятакова Н.А. | | 26.12.24г | — |
| 7 | Начальник юр. отдела | Изтлеуов А.Б. | | 26.12.24г | |
| 8 | Начальник ОЗиМТС | Умирзакова А.Р. | | 26.12.24г | — |
| 9 | Начальник ПЭО | Байтюбетова С.М. | | 26.12.24 | – |

Исполнитель:
Должность _____ У.Аимбетова
Телефон: 33-56

# ПРИЛОЖЕНИЕ 8

# РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
## Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 01. Демонтажные работы (отбойный молоток)**

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $T = 50$
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). $Q = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $K = 0.2$
Валовый выброс. т/год (1). $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.00731$
Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406 | 0.00731 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 02. Демонтажные работы (гидромолот)**

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $T = 150$
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). $Q = 0.023$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $K = 0.2$
Валовый выброс. т/год (1). $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 150 \cdot 1 / 10^6 = 0.002484$
Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

***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). $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 150 \cdot 1 / 10^6 = 0.00594$
Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.011 | 0.00594 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*) | 0.0046 | 0.002484 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 03. Демонтажные работы (дрели)**

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа. шт.. $N$ = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа. шт.. $N1$ = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа. час/год. $_T_$ = **150**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка. м3/час (табл.3.4.1). $V$ = **1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки. углистые сланцы. конгломераты. f< = 4
Влажность выбуриваемого материала. %. $VL$ = **9**
Коэфф.. учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4). $K5$ = **0.2**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы . кг/м3 (табл.3.4.2). $Q$ = **0.6**

***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 одного станка. г/с (3.4.4). $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.2 / 3.6 =$ **0.047**
Валовый выброс одного станка. т/год (3.4.1). $M = V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.41 \cdot 0.6 \cdot 150 \cdot 0.2 \cdot 10^{-3} =$ **0.0254**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа. г/с. $_G_ = G \cdot N1 = 0.047 \cdot 1 =$ **0.047**
Валовый выброс от всех станков данного типа. т/год. $_M_ = M \cdot N = 0.0254 \cdot 1 =$ **0.0254**

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.047 | 0.0254 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 04. Демонтажные работы (гидромолот на мини-экскаваторе )**

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа. шт.. $N$ = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа. шт.. $N1$ = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа. час/год. $_T_$ = **40**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка. м3/час (табл.3.4.1). $V$ = **1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие. доломиты плотные. аргиллиты весьма плотные. амфиболиты. f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала. %. $VL$ = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4). $K5$ = **0.1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: БСП - без средств пылеподавления. недопустимый или аварийный режим работы станка
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы . кг/м3 (табл.3.4.2). $Q$ = **84.5**

***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 одного станка. г/с (3.4.4). $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6$ = **1.41 · 84.5 · 0.1 / 3.6 = 3.31**
Валовый выброс одного станка. т/год (3.4.1). $M = V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3}$ = **1.41 · 84.5 · 40 · 0.1 · $10^{-3}$ = 0.477**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа. г/с. $_G_ = G \cdot N1$ = **3.31 · 1 = 3.31**
Валовый выброс от всех станков данного типа. т/год. $_M_ = M \cdot N$ = **0.477 · 1 = 0.477**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2908 | Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.31 | 0.477 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 05. Земляные работы**

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала. %. $VL$ = **9**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.4). $K5$ = **0.1**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR$ = **1.8**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2). $K3SR$ = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3$ = **6**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2). $K3$ = **1.4**
Коэффициент. учитывающий степень защищенности узла (табл.3). $K4$ = **1**
Размер куска материала. мм. $G7$ = **40**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.5). $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1). $K1$ = **0.05**
Доля пыли. переходящей в аэрозоль (табл.1). $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G$ =**4**
Высота падения материала. м. $GB$ = **1.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.7). $B$ = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке. г/с (1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$ = **0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 4 · $10^6$ · 0.6 / 3600 = 0.0467**
Время работы узла переработки в год. часов. $RT2$ = **5500**
Валовый выброс пыли при переработке. т/год (1). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2$ = **0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 2 · 0.6 · 5500= 0.33**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|---|---|---|---|
| 2908 | Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.18 | 0.33 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 06. Сварочные работы**

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-07Х25Н13
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **509.40928**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **47**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **42**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 42 \cdot 509.40928 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0214$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 42 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.01167**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **3.6**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.6 \cdot 509.40928 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001834$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.6 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.001**

***Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.26**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.26 \cdot 509.40928 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001324$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.26 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0000722**

***ИТОГО:***

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.0214 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.001834 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.0000722 | 0.0001324 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЭА 48/22
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **14192.87**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **10.6**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **6.79**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 6.79 \cdot 14192.87 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0964$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 6.79 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.001886**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.01**

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.01 \cdot 14192.87 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01433$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.01 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0002806**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.3**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 14192.87 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01845$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000361**

***<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.5**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 14192.87 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0213$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000417**

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} =$ **0.001**
Степень очистки. доли ед.. $\eta =$ **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.001 \cdot 14192.87 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0000142**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.001 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0)$ **= 0.000000278**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} =$ **0.85**

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). $M_{ГОД} = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 14192.87 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00965**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $M_{СЕК} = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 1 /$ **3600 · (1-0) = 0.000189**

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $M_{ГОД} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 14192.87 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.001568**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $M_{СЕК} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 1 /$ **3600 · (1-0) = 0.0000307**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1178 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.016164 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.0185824 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.00965 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.001568 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.000000278 | 0.0000142 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0213 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов. кг/год. $ВГОД$ = **0.83107**
Фактический максимальный расход сварочных материалов.
с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $ВЧАС$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **9.77**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 0.83107 / 10^6 · (1-0) = 0.00000812**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.73**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 0.83107 / 10^6 · (1-0) = 0.000001438**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

---
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.4**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 0.83107 / 10^6 · (1-0) = 0.0000003324**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0001111**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.11780812 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.016165438 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.0185824 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.00965 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.001568 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001111 | 0.0000145324 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0213 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **253.47012**
Фактический максимальный расход сварочных материалов.
с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **9.77**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 253.47012 / $10^6$ · (1-0) = 0.002476**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.73**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 253.47012 / $10^6$ · (1-0) = 0.0004385**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.4**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 253.47012 / $10^6$ · (1-0) = 0.0001014**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0001111**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.12028412 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.016603938 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.0185824 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.00965 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.001568 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001111 | 0.0001159324 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0213 |

Список литературы:

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **0.002**
Фактический максимальный расход сварочных материалов.
с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **10.69**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.002 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000214$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00089$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.92**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.002 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000000184$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000767$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.4**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.002 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000028$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **3.3**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.002 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000066$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000275$

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.75**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.002 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000015$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000625$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.5**

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

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.002 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000024$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.002 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000000039$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **13.3**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.002 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000266$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001108$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1202841414 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01660393984 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.0185824 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0096500024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00156800039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 2.66e-8 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001111 | 0.0001159339 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0213000066 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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) | 0.0001167 | 2.8e-9 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **62.23488**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**
Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **16.99**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **13.9**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 62.23488 / $10^6$ · (1-0) = 0.000865**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001158**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.09**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 62.23488 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000678**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000908**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 62.23488 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000622**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000833**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 62.23488 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000622$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000833$

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 0.93$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 62.23488 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000579$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000775$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 2.7$

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). $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 62.23488 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001344$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00018$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 62.23488 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002184$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002925$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 13.3$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 62.23488 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000828$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001108$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1211491414 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01667173984 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.0185824 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0097844024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00158984039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 0.0008280266 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001111 | 0.0001738339 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0213622066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0000622028 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЦЛ-17
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **6.43414**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **10**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **9.2**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 6.43414 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0000592**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000767**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.63**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 6.43414 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00000405**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0)$ = **0.0000525**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.17**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 6.43414 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000001094**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0)$ = **0.00001417**

---

Газы:

***<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.13**
Степень очистки. доли ед.. η = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 6.43414 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00000727**
*Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2).* $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0)$
**= 0.0000942**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1212083414 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01667578984 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018583494 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0097844024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00158984039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 0.0008280266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001111 | 0.0001811039 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0213622066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0000622028 |

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*** = **24.56612**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **17.8**
в том числе:
***<u>Примесь: 0123 Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274)</u>***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **15.73**
Степень очистки. доли ед.. η = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 24.56612 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0003864**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.00131**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.66**
Степень очистки. доли ед.. η = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 24.56612 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000408$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001383$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 0.41$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 24.56612 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001007$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000342$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1215947414 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01671658984 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018583494 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0097844024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00158984039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 0.0008280266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001111 | 0.0001811039 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0213622066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0000722728 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов. кг/год. $ВГОД = 1756.97766$
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **13.9**

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **13.9 · 1756.97766 / $10^6$ · (1-0) = 0.0244**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **13.9 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001158**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.09**

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **1.09 · 1756.97766 / $10^6$ · (1-0) = 0.001915**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **1.09 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000908**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

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

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **1 · 1756.97766 / $10^6$ · (1-0) = 0.001757**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **1 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000833**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

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

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **1 · 1756.97766 / $10^6$ · (1-0) = 0.001757**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **1 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000833**

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.93**

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **0.93 · 1756.97766 / $10^6$ · (1-0) = 0.001634**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **0.93 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000775**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **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). $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1756.97766 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.003795**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.00018**

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1756.97766 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000617**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.00002925**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} =$ **13.3**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1756.97766 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.02337**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.001108**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1459947414 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01863158984 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018583494 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0135794024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00220684039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 0.0241980266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001111 | 0.0018151039 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0231192066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0018292728 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов. кг/год. $ВГОД$ = **211.91711**
Фактический максимальный расход сварочных материалов.
с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $ВЧАС$ = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **10.69**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 211.91711 / $10^6$ · (1-0) = 0.002265**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00089**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.92**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 211.91711 / $10^6$ · (1-0) = 0.000195**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000767**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.4**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 211.91711 / $10^6$ · (1-0) = 0.0002967**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001167**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **3.3**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 211.91711 / $10^6$ · (1-0) = 0.0007**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000275**

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.75**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 211.91711 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000159$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000625$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

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

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 211.91711 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002543$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 211.91711 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000413$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 13.3$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 211.91711 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00282$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001108$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1482597414 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01882658984 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018583494 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0138337024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00224814039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 0.0270180266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001111 | 0.0019741039 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0238192066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0021259728 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЦТ-15
Расход сварочных материалов. кг/год. $ВГОД = 5$
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 8$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 7.06$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 7.06 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000353$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 7.06 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000588$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 0.55$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.55 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000275$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.55 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000458$

***Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 0.35$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.35 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000175$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.35 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002917$

***Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 0.04$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.04 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.04 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000003333$

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.61**

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.61 · 5 / $10^6$ · (1-0) = 0.00000805**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.61 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001342**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1482950414 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01882933984 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000003333 | 0.0000002 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018585244 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0138337024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00224814039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 0.0270180266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001342 | 0.0019821539 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0238192066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0021259728 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **0.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **16.7**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **14.97**

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 0.7 / $10^6$ · (1-0) = 0.00001048**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MCEK = K^{X}_{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001248$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 1.73$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^{X}_{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000121$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MCEK = K^{X}_{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001442$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1483055214 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01883054984 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000003333 | 0.0000002 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018585244 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0138337024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00224814039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 0.0270180266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001342 | 0.0019821539 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0238192066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0021259728 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов. кг/год. $BГОД = 145.54$
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $BЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 11.5$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 9.77$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 145.54 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001422$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000814$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 1.73$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 145.54 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000252$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001442$

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^{X}_{M} = 0.4$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 145.54 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000582$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00003333$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.01167 | 0.1497275214 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01908254984 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000003333 | 0.0000002 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018585244 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000189 | 0.0138337024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000307 | 0.00224814039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.001108 | 0.0270180266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001342 | 0.0020403539 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0238192066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0021259728 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала. мм (табл. 4). $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования. час/год. $_T_ = 200$
Число единицы оборудования на участке. $N_{УСТ} = 1$
Число единицы оборудования. работающих одновременно. $N^{MAX}_{УСТ} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля. г/ч (табл. 4). $K^X = 74$
в том числе:

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X = 1.1$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00022$
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0003056**

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X = 72.9$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01458$
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.02025**

---
Газы:

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X = 49.5$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0099$
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X = 39$

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

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

Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00624**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 /$ **3600 · (1-0) = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.001014**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 /$ **3600 · (1-0) = 0.001408**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.02025 | 0.1643075214 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.01930254984 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000003333 | 0.0000002 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018585244 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00867 | 0.0200737024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001408 | 0.00326214039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.01375 | 0.0369180266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001342 | 0.0020403539 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0238192066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0021259728 |

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2. ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO. ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

Вид технологического процесса: Сталь-45
Используемый материал: Пружинная проволока II кл.(1.6) ГОСТ 9389-75
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **2934**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**
Состав газовой среды: Пропан-бутановая смесь + кислород
Сила тока (J). A. 150
Напряжение (U). B. 24

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^{x}_{m}$ = 0.64
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MGOD = K^{X}_{M} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta) = 0.64 \cdot 2934 / 10^6 \cdot (1\text{-}0) = 0.001878$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MSEK = K^{X}_{M} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1\text{-}\eta) = 0.64 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0000533$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^{x}_{m}$ = 24.05
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MGOD = K^{X}_{M} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta) = 24.05 \cdot 2934 / 10^6 \cdot (1\text{-}0) = 0.0706$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MSEK = K^{X}_{M} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1\text{-}\eta) = 24.05 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.002004$

***Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)***

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^{x}_{m}$ = 0.01

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **0.01 · 2934 / $10^6$ · (1-0) = 0.00002934**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **0.01 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000000833**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.02025 | 0.2349075214 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.02118054984 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000003333 | 0.00002954 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018585244 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00867 | 0.0200737024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001408 | 0.00326214039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.01375 | 0.0369180266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001342 | 0.0020403539 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000417 | 0.0238192066 |
| 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) | 0.0001167 | 0.0021259728 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала. мм (табл. 4). $L$ = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования. час/год. $_T_$ = **200**
Число единицы оборудования на участке. $N_{УСТ}$ = **1**
Число единицы оборудования. работающих одновременно. $N^{MAX}_{УСТ}$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля. г/ч (табл. 4). $K^X$ = **74**
в том числе:

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X$ = **1.1**

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1\text{-}\eta)$ = **1.1 · 200 · 1 / $10^6$ · (1-0) = 0.00022**

Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $M_{СЕК} = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0003056**

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X = 72.9$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $M_{ГОД} = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01458$
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $M_{СЕК} = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.02025**

---

Газы:

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X = 49.5$

Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $M_{ГОД} = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0099$
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $M_{СЕК} = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X = 39$

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

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

Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $M_{ГОД} = KNO2 \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00624**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $M_{СЕК} = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 /$ **3600 · (1-0) = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $M_{ГОД} = KNO \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.001014**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $M_{СЕК} = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 /$ **3600 · (1-0) = 0.001408**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.02025 | 0.2494875214 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001 | 0.02140054984 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000003333 | 0.00002954 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000361 | 0.018585244 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00867 | 0.0263137024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001408 | 0.00427614039 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.01375 | 0.0468180266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001342 | 0.0020403539 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) | 0.000417 | 0.0238192066 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | | |
| 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) | 0.0001167 | 0.0021259728 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 07. Покраска**

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. $MS = 0.23506$
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль КО-822

Способ окраски: Кистью. валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 10$
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.23506 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01528$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 5$
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.23506 \cdot 65 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00764$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 65 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001806$

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 10$
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.23506 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01528$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 65 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 39$
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.23506 \cdot 65 \cdot 39 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0596$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 65 \cdot 39 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01408$

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **15**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.23506 · 65 · 15 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0229**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 65 · 15 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00542**

***Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **11**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.23506 · 65 · 11 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0168**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 65 · 11 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00397**

***Примесь: 1240 Этилацетат (674)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **10**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.23506 · 65 · 10 · 100 · $10^{-6}$ = 0.01528**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 65 · 10 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00361**

Итого:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п-изомеров) (203) | 0.01408 | 0.0596 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.001806 | 0.00764 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00542 | 0.0229 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00397 | 0.0168 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00361 | 0.01528 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00361 | 0.01528 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00361 | 0.01528 |

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 =*** **0.7949**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1 =*** **0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью. валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **50**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.7949 · 45 · 50 · 100 · $10^{-6}$ = 0.179**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$) =*** **0.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.0125**

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **50**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.7949 · 45 · 50 · 100 · $10^{-6}$ = 0.179**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$) =*** **0.2 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.0125**

Итого:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п-изомеров) (203) | 0.01408 | 0.2386 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.001806 | 0.00764 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00542 | 0.0229 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00397 | 0.0168 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00361 | 0.01528 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00361 | 0.01528 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00361 | 0.01528 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.0125 | 0.179 |

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 =*** **0.115**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1 =*** **0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-167

Способ окраски: Кистью. валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. ***F2 =*** **40**

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **100**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.115 · 40 · 100 · 100 · $10^{-6}$ = 0.046**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$) =*** **0.2 · 40 · 100 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.0222**

Итого:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п-изомеров) (203) | 0.01408 | 0.2386 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.001806 | 0.00764 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00542 | 0.0229 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00397 | 0.0168 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.00361 | 0.01528 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00361 | 0.01528 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00361 | 0.01528 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.0222 | 0.225 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 08. Укладка асфальтового покрытия**

В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90.
Интенсивность испарения определяется по формуле: Z = 10-6* n * M0.5 * p. г/(сек * м2 ).
где: - n – коэффициент испарения= 4.6;
- M – молекулярная масса - 254;
- p - парциальное давление испарения. определимое по уравнению Антуана– 576.52 КПа.
Z = 10-6* 4.6 * 2540.5 * 576.52 = 0.042 г/(сек*м2 ).
Асфальтобетонное покрытие представлено тремя слоями:
- разлив битума на основание из щебня толщиной 15-20 см; -
разлив битума на верхний слой основания из черного щебня толщиной 6 см;
-разлив битума на нижний слой асфальтового покрытия из горячих крупнозернистых асфальтобетонных смесей.
Скорость движения асфальтоукладчика – 2 км/час.
Температура асфальтобетонной смеси – 160о С.
Количество испарившихся углеводородов в течение 0.25 часа (15 минут). с учетом скорости застывания. определяется по формуле: Вг=Z*P*T.
где:- Z – интенсивность испарения;
- P – поверхность испарения;
- T – продолжительность испарения. принимаем равной 15 минут. 900 секунд. Общая площадь покрытия асфальтобетоном. составит: F1= 1025 м2
где:- 1025 м2
– площадь нового и разрушенного асфальтобетонных покрытий. м2.
Валовый выброс углеводородов составит:
Вг = 0.042* 1025 *900*10-6= 0.0387 т/год

Итого выбросы от источника выделения: 001 Укладка асфальтового покрытия

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) | 0.042 | 0.0387 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 009. Склад песок ГОСТ 8736-2014 природный**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**

Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
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*** = **1.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **2**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **93.9**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.042$
Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 93.9 \cdot (1-0.85) = 0.00507$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G.GC) = 0.042$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.00507 = 0.00507$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

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

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
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*** = **31.3**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом. ***TSP*** = **150**
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*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 31.3 \cdot (1-0.85) = 0.00762$
Валовый выброс. т/год (3.2.5). $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 31.3 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.087$
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). $G = G + GC = 0.042 + 0.00762 = 0.0496$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0.00507 + 0.087 = 0.092$

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.0496 | 0.092 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 10. Склад Песок ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
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*** = **1.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **2**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **28.8**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). ***GC*** = ***K1*** **·** ***K2*** **·** ***K3*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K7*** **·** ***K8*** **·** ***K9*** **·** ***KE*** **·** ***B*** **·** ***GMAX*** **·** $10^6$ **/ 3600 ·** ***(1-NJ)*** = **0.05 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 2 ·** $10^6$ **/ 3600 · (1-0.85) = 0.042**
Валовый выброс. т/год (3.1.2). ***MC*** = ***K1*** **·** ***K2*** **·** ***K3SR*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K7*** **·** ***K8*** **·** ***K9*** **·** ***KE*** **·** ***B*** **·** ***GGOD*** **·** ***(1-NJ)*** = **0.05 · 0.03 · 1 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 28.8 · (1-0.85) = 0.001555**

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). ***G*** = ***MAX(G.GC)*** = **0.042**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M*** = ***M*** + ***MC*** = **0 + 0.001555 = 0.001555**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

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

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
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*** = **9.6**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом. ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя. часов/год. ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году. ***TD*** = ***2*** **·** ***TO*** **/** ***24*** = **2 · 360 / 24 = 30**

Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). ***GC*** = ***K3*** **·** ***K4*** **·** ***K5*** **·** ***K6*** **·** ***K7*** **·** ***Q*** **·** ***S*** **·** ***(1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 9.6 · (1-0.85) = 0.00234**

Валовый выброс. т/год (3.2.5). $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9.6 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.0267$
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). $G = G + GC = 0.042 + 0.00234 = 0.0443$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0.001555 + 0.0267 = 0.02826$

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.0443 | 0.02826 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 11. Склад - Заполнитель шамотный ЗШБ (песок)**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

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. $G3SR = 2$
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 6.5$
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). $K3 = 1.4$
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. $GB = 1.5$
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). $B = 0.6$
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $GMAX = 2$
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. $GGOD = 3.52$
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. $NJ = 0.85$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.042$
Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3.52 \cdot (1-0.85) = 0.00019$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G.GC) = 0.042$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.00019 = 0.00019$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

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

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом. ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя. часов/год. ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году. ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2 · (1-0.85) = 0.000487**
Валовый выброс. т/год (3.2.5). ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.00556**
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). ***G = G + GC*** = **0.042 + 0.000487 = 0.0425**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0.00019 + 0.00556 = 0.00575**

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.0425 | 0.00575 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 12. Склад щебня фр. 40-80 (70 )мм**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1). ***K1*** = **0.02**
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 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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **80**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала. м. ***GB*** = **1.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **0.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **36.15**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000014$
Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 36.15 \cdot (1-0.85) = 0.00002603$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G.GC) = 0.000014$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.00002603 = 0.00002603$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

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. $G3SR = 2$
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 6.5$
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). $K3 = 1.4$
Влажность материала. %. $VL = 10$
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). $K5 = 0.1$
Размер куска материала. мм. $G7 = 80$
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). $K7 = 0.4$
Поверхность пыления в плане. м2. $S = 14.2$
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом. $TSP = 150$

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. $NJ = 0.85$
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 14.2 \cdot (1-0.85) = 0.000346$
Валовый выброс. т/год (3.2.5). $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 14.2 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.00395$
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). $G = G + GC = 0.000014 + 0.000346 = 0.00036$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0.00002603 + 0.00395 = 0.00398$

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.00036 | 0.00398 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 13. Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК фракция 40-80 (70) мм**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1). $K1 = 0.02$
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. ***G3SR*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **80**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала. м. ***GB*** = **1.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **138.1**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · $10^6$ / 3600 · (1-NJ)*** = **0.02 · 0.01 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 1 · $10^6$ / 3600 · (1-0.85) = 0.00028**
Валовый выброс. т/год (3.1.2). ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.02 · 0.01 · 1 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 138.1 · (1-0.85) = 0.0000994**

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). ***G = MAX(G.GC)*** = **0.00028**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0 + 0.0000994 = 0.0000994**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **80**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.4**
Поверхность пыления в плане. м2. ***S*** = **60**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом. ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя. часов/год. ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году. ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 60 · (1-0.85) = 0.001462**

Валовый выброс. т/год (3.2.5). ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 60 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.0167**
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). ***G = G + GC*** = **0.00028 + 0.001462 = 0.001742**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0.0000994 + 0.0167 = 0.0168**

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.001742 | 0.0168 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 14. Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1). ***K1*** = **0.03**
Доля пыли. переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1). ***K2*** = **0.015**

***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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**

Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **10**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала. м. ***GB*** = **0.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **14.56**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000525$
Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14.56 \cdot (1-0.85) = 0.00001966$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G.GC) = 0.000525$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.00001966 = 0.00001966$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**

Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **10**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане. м2. ***S*** = **6.7**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом. ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя. часов/год. ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году. ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 6.7 · (1-0.85) = 0.000204**
Валовый выброс. т/год (3.2.5). ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 6.7 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.00233**
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). ***G = G + GC*** = **0.000525 + 0.000204 = 0.000729**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0.00001966 + 0.00233 = 0.00235**

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.000729 | 0.00235 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 15. Склад - Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1). ***K1*** = **0.03**
Доля пыли. переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1). ***K2*** = **0.015**

***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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **20**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала. м. ***GB*** = **0.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **7.24**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · $10^6$ / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.015 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1 · $10^6$ / 3600 · (1-0.85) = 0.000525**

Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7.24 \cdot (1-0.85) = 0.00000977$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G.GC) = 0.000525$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.00000977 = 0.00000977$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

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. $G3SR = 2$
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 6.5$
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). $K3 = 1.4$
Влажность материала. %. $VL = 10$
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). $K5 = 0.1$
Размер куска материала. мм. $G7 = 20$
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане. м2. $S = 5$
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом. $TSP = 150$
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. $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (1-0.85) = 0.0001523$
Валовый выброс. т/год (3.2.5). $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.001738$
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). $G = G + GC = 0.000525 + 0.0001523 = 0.000677$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0.00000977 + 0.001738 = 0.001748$

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.000677 | 0.001748 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 16. Склад Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1). $K1 = 0.02$
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 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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **40**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала. м. ***GB*** = **0.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **23.45**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · $10^6$ / 3600 · (1-NJ)*** = **0.02 · 0.01 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1 · $10^6$ / 3600 · (1-0.85) = 0.0002333**
Валовый выброс. т/год (3.1.2). ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.02 · 0.01 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 23.45 · (1-0.85) = 0.00001407**

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). ***G = MAX(G.GC)*** = **0.0002333**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0 + 0.00001407 = 0.00001407**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **40**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане. м2. ***S*** = **10**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом. ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя. часов/год. ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году. ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 10 · (1-0.85) = 0.0003045**
Валовый выброс. т/год (3.2.5). ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 10 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.003477**
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). ***G = G + GC*** = **0.0002333 + 0.0003045 = 0.000538**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0.00001407 + 0.003477 = 0.00349**

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.000538 | 0.00349 |

**Источник загрязнения6001. Строительная площадка**

**Источник выделения: 6001 17. Склад - Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм**

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки. статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1). ***K1*** = **0.02**
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 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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**

Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **80**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.4**
Высота падения материала. м. ***GB*** = **0.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **15.27**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0001867$
Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 15.27 \cdot (1-0.85) = 0.00000733$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G.GC) = 0.0001867$
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.00000733 = 0.00000733$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **80**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.4**
Поверхность пыления в плане. м2. ***S*** = **2**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. ***K6*** = **1.45**

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом. ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя. часов/год. ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году. ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24 = 30**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 2 · (1-0.85) = 0.0000487**
Валовый выброс. т/год (3.2.5). ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 2 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.000556**
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). ***G = G + GC*** = **0.0001867 + 0.0000487 = 0.0002354**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0.00000733 + 0.000556 = 0.000563**

***Итоговая таблица выбросов***

| *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) | 0.0002354 | 0.000563 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 18. Склад Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака). марка 600. фракция от 5 до 10 мм**

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

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 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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **10**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала. м. ***GB*** = **0.5**
Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. ***GGOD*** = **3.52**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · $10^6$ / 3600 · (1-NJ)*** = **0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1 · $10^6$ / 3600 · (1-0.85) = 0.000933**
Валовый выброс. т/год (3.1.2). ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.04 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 3.52 · (1-0.85) = 0.00000845**

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). ***G = MAX(G.GC)*** = **0.000933**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0 + 0.00000845 = 0.00000845**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебенка

***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*** = **2**
Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная). м/с. ***G3*** = **6.5**
Коэфф.. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2). ***K3*** = **1.4**
Влажность материала. %. ***VL*** = **10**
Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала. мм. ***G7*** = **10**
Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане. м2. ***S*** = **5**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности складируемого материала. ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности. г/м2*с (табл.3.1.1). ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом. ***TSP*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя. часов/год. ***TO*** = **360**
Количество дней с осадками в виде дождя в году. ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 360 / 24** = **30**
Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.3). ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5 · (1-0.85) = 0.0001523**
Валовый выброс. т/год (3.2.5). ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.001738**
Сумма выбросов. г/с (3.2.1. 3.2.2). ***G = G + GC*** = **0.000933 + 0.0001523 = 0.001085**
Сумма выбросов. т/год (3.2.4). ***M = M + MC*** = **0.00000845 + 0.001738 = 0.001746**

***Итоговая таблица выбросов***

| ***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) | 0.001085 | 0.001746 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**

**Источник выделения: 6001 19. Гидроизоляция**

Список литературы:

1. 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_ = 700
Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ Объем производства битума. т/год . MY = 64.32
Валовый выброс. т/год (ф-ла 6.7) . _M_ = (1 * MY) / 1000 = (1 * 64.32) / 1000 = 0.0643
Максимальный разовый выброс. г/с . _G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) = 0.0643 * 10 ^ 6 / (700 * 3600) = 0.0255

Итого выбросы от источника выделения: 001 Гидроизоляция

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2754 | Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ | 0.0255 | 0.0643 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 20. Работа автотранспорт**

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
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

| *Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)* | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Dn. сут* | *Nk. шт* | *A* | *Nk1 шт.* | *L1. км* | *L1n. км* | *Txs. мин* | *L2. км* | *L2n. км* | *Txm. мин* | |
| 138 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| | | | | | | | | | | |
| *ЗВ* | *Mxx. г/мин* | *Ml. г/км* | *г/с* | | | | *т/год* | | | |
| 0337 | 1.5 | 3.87 | 0.0604 | | | | | | | |
| 2732 | 0.25 | 0.72 | 0.01113 | | | | | | | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | 0.0309 | | | | | | | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | 0.00502 | | | | | | | |
| 0328 | 0.02 | 0.27 | 0.00389 | | | | | | | |
| 0330 | 0.072 | 0.441 | 0.0065 | | | | | | | |

| *Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)* | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Dn. сут* | *Nk. шт* | *A* | *Nk1 шт.* | *L1. км* | *L1n. км* | *Txs. мин* | *L2. км* | *L2n. км* | *Txm. мин* | |
| 138 | 3 | 3.00 | 3 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |
| | | | | | | | | | | |
| *ЗВ* | *Mxx. г/мин* | *Ml. г/км* | *г/с* | | | | *т/год* | | | |
| 0337 | 2.9 | 6.66 | 0.316 | | | | | | | |
| 2732 | 0.45 | 1.08 | 0.051 | | | | | | | |
| 0301 | 1 | 4 | 0.1448 | | | | | | | |
| 0304 | 1 | 4 | 0.02353 | | | | | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.36 | 0.0157 | | | | | | | |
| 0330 | 0.1 | 0.603 | 0.0267 | | | | | | | |

| *Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)* |
|---|

| Dn. сут | Nk. шт | A | Nk1 шт. | L1. км | L1n. км | Txs. мин | L2. км | L2n. км | Txm. мин | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 138 | 3 | 3.00 | 3 | 150 | 75 | 75 | 15 | 8 | 7 | |

| ЗВ | Mxx. г/мин | Ml. г/км | г/с | т/год | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 10.2 | 33.6 | 1.54 | | |
| 2732 | 1.7 | 6.21 | 0.2827 | | |
| 0301 | 0.2 | 0.8 | 0.02896 | | |
| 0304 | 0.2 | 0.8 | 0.00471 | | |
| 0330 | 0.02 | 0.171 | 0.00747 | | |

**Тип машины: Трактор (К). N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Dn. сут | Nk. шт | A | Nk1 шт. | Tv1. мин | Tv1n. мин | Txs. мин | Tv2. мин | Tv2n. мин | Txm. мин | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 138 | 2 | 2.00 | 2 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |

| ЗВ | Mxx. г/мин | Ml. г/мин | г/с | т/год | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 3.91 | 2.295 | 0.0952 | | |
| 2732 | 0.49 | 0.765 | 0.0254 | | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.0954 | | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.0155 | | |
| 0328 | 0.1 | 0.603 | 0.0178 | | |
| 0330 | 0.16 | 0.342 | 0.0109 | | |

**Тип машины: Трактор (Г). N ДВС = 161 - 260 кВт**

| Dn. сут | Nk. шт | A | Nk1 шт. | Tv1. мин | Tv1n. мин | Txs. мин | Tv2. мин | Tv2n. мин | Txm. мин | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 138 | 3 | 3.00 | 3 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |

| ЗВ | Mxx. г/мин | Ml. г/мин | г/с | т/год | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 6.31 | 3.7 | 0.2303 | | |
| 2732 | 0.79 | 1.233 | 0.0614 | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.231 | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.0375 | | |
| 0328 | 0.17 | 0.972 | 0.0432 | | |
| 0330 | 0.25 | 0.567 | 0.0269 | | |

**ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)**

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|---|---|---|---|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 2.2419 | |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.43163 | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.53106 | |
| 0328 | Углерод (Сажа. Углерод черный) (583) | 0.08059 | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516) | 0.07846 | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.08626 | |

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)**

| Dn. сут | Nk. шт | A | Nk1 шт. | L1. км | L1n. км | Txs. мин | L2. км | L2n. км | Txm. мин | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 1 | 1.00 | 1 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |

| ЗВ | Mxx. г/мин | Ml. г/км | г/с | т/год | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 1.5 | 3.5 | 0.0552 | | |
| 2732 | 0.25 | 0.7 | 0.01085 | | |
| 0301 | 0.5 | 2.6 | 0.0309 | | |
| 0304 | 0.5 | 2.6 | 0.00502 | | |
| 0328 | 0.02 | 0.2 | 0.0029 | | |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.00578 | | |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)**

| Dn. сут | Nk. шт | A | Nk1 шт. | L1. км | L1n. км | Txs. мин | L2. км | L2n. км | Txm. мин | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 3 | 3.00 | 3 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |

| ЗВ | Mxx. г/мин | Ml. г/км | г/с | т/год | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 2.9 | 6.1 | 0.292 | | |
| 2732 | 0.45 | 1 | 0.0476 | | |
| 0301 | 1 | 4 | 0.1448 | | |
| 0304 | 1 | 4 | 0.02353 | | |
| 0328 | 0.04 | 0.3 | 0.01317 | | |
| 0330 | 0.1 | 0.54 | 0.02403 | | |

*Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)*

| Dn. сут | Nk. шт | A | Nk1 шт. | L1. км | L1n. км | Txs. мин | L2. км | L2n. км | Txm. мин | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 3 | 3.00 | 3 | 150 | 75 | 75 | 15 | 8 | 7 | |

| ЗВ | Mxx. г/мин | Ml. г/км | г/с | т/год | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 10.2 | 29.7 | 1.376 | | |
| 2732 | 1.7 | 5.5 | 0.2527 | | |
| 0301 | 0.2 | 0.8 | 0.02896 | | |
| 0304 | 0.2 | 0.8 | 0.00471 | | |
| 0330 | 0.02 | 0.15 | 0.00658 | | |

*Тип машины: Трактор (К). N ДВС = 101 - 160 кВт*

| Dn. сут | Nk. шт | A | Nk1 шт. | Tv1. мин | Tv1n. мин | Txs. мин | Tv2. мин | Tv2n. мин | Txm. мин | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 2 | 2.00 | 2 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |

| ЗВ | Mxx. г/мин | Ml. г/мин | г/с | т/год | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 3.91 | 2.09 | 0.0894 | | |
| 2732 | 0.49 | 0.71 | 0.02384 | | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.0954 | | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.0155 | | |
| 0328 | 0.1 | 0.45 | 0.01348 | | |
| 0330 | 0.16 | 0.31 | 0.01 | | |

*Тип машины: Трактор (Г). N ДВС = 161 - 260 кВт*

| Dn. сут | Nk. шт | A | Nk1 шт. | Tv1. мин | Tv1n. мин | Txs. мин | Tv2. мин | Tv2n. мин | Txm. мин | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 3 | 3.00 | 3 | 200 | 100 | 100 | 15 | 8 | 7 | |

| ЗВ | Mxx. г/мин | Ml. г/мин | г/с | т/год | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.2163 | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.0575 | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.231 | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.0375 | | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.0325 | | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.0245 | | |

*ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)*

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|---|---|---|---|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.0289 | |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.039249 | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.053106 | |
| 0328 | Углерод (Сажа. Углерод черный) (583) | 0.06202 | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516) | 0.07089 | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.08626 | |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.053106 | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.08626 | |
| 0328 | Углерод (Сажа. Углерод черный) (583) | 0.08059 | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516) | 0.07846 | |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.02419 | |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.043163 | |

# На 2027 год

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 01. Пост газовой сварки и резки**

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **0.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **14.97**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 0.7 / 10^6 · (1-0) = 0.00001048**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001248**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.73**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 0.7 / 10^6 · (1-0) = 0.00000121**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001442**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.001248 | 0.00001048 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0001442 | 0.00000121 |

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов. кг/год. $ВГОД$ = **15.6**
Фактический максимальный расход сварочных материалов.
с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $ВЧАС$ = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **17.8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **15.73**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 15.6 / $10^6$ · (1-0) = 0.0002454**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00131**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.66**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 15.6 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000259**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001383**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **0.41**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 15.6 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000064**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000342**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.00131 | 0.00025588 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0001442 | 0.00002711 |
| 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) | 0.0000342 | 0.0000064 |

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2. $KNO2$ = **0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЭА 606/11
Расход сварочных материалов. кг/год. $ВГОД = 12.5$
Фактический максимальный расход сварочных материалов.
с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 10.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 9.72$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.72 \cdot 12.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001215$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.72 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00081$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 0.68$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.68 \cdot 12.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000085$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.68 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000567$

***Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 0.3$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 12.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000375$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000025$

---

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M = 0.004$
Степень очистки. доли ед.. $\eta = 0$
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.004 \cdot 12.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000005$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.004 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000003333$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.3**

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). $MГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.3 · 12.5 / 10^6 · (1-0) = 0.000013**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000867**

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.3 · 12.5 / 10^6 · (1-0) = 0.000002113**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00001408**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $K^X_M$ = **1.4**
Степень очистки. доли ед.. η = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 12.5 / 10^6 · (1-0) = 0.0000175**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001167**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.00131 | 0.00037738 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0001442 | 0.00003561 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000025 | 0.00000375 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0000867 | 0.000013 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00001408 | 0.000002113 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.0001167 | 0.0000175 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0000003333 | 5e-8 |
| 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) | 0.0000342 | 0.0000064 |

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2. ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO. ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

Вид технологического процесса: Сталь-45
Используемый материал: Пружинная проволока II кл.(1.6) ГОСТ 9389-75
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **2.7669**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**
Состав газовой среды: Пропан-бутановая смесь + кислород
Сила тока (J). A. 150
Напряжение (U). В. 24

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^x_m$ = 0.64
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.64 · 2.7669 / $10^6$ · (1-0) = 0.00000177**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.64 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000533**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^x_m$ = 24.05
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **24.05 · 2.7669 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000665**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **24.05 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.002004**

***<u>Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)</u>***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^x_m$ = 0.01
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.01 · 2.7669 / $10^6$ · (1-0) = 0.00000002767**
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.01 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000000833**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.002004 | 0.00044388 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0001442 | 0.00003738 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000000833 | 2.767e-8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000025 | 0.00000375 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0000867 | 0.000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00001408 | 0.000002113 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.0001167 | 0.0000175 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0000003333 | 5e-8 |
| 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) | 0.0000342 | 0.0000064 |

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2. ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO. ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

Вид технологического процесса: Сталь-45
Используемый материал: Пружинная проволока II кл.(1.6) ГОСТ 9389-75
Расход сварочных материалов. кг/год. ***ВГОД*** = **534.1**
Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. ***ВЧАС*** = **0.3**
Состав газовой среды: Пропан-бутановая смесь + кислород
Сила тока (J). A. 150
Напряжение (U). B. 24

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^{x}_{m}$ = 0.64
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.64 \cdot 534.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000342$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.64 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000533$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^{x}_{m}$ = 24.05
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 24.05 \cdot 534.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01285$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 24.05 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002004$

***<u>Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)</u>***

Удельное выделение загрязняющих веществ.
г/кг расходуемого материала (табл. 2). $K^{x}_{m}$ = 0.01
Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**

Валовый выброс. т/год (5.1). $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 534.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000534$
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.01 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000833$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.002004 | 0.01329388 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0001442 | 0.00037938 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000000833 | 0.00000536767 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000025 | 0.00000375 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0000867 | 0.000013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00001408 | 0.000002113 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.0001167 | 0.0000175 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0000003333 | 5e-8 |
| 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) | 0.0000342 | 0.0000064 |

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: Плазменная
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_*** = **40**
Число единицы оборудования на участке. $N_{УСТ}$ = **1**
Число единицы оборудования. работающих одновременно. $N^{MAX}_{УСТ}$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля. г/ч (табл. 4). $K^X$ = **811**
в том числе:

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X$ = **23.7**

Степень очистки. доли ед.. η = **0**
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **23.7 · 40 · 1 / $10^6$ · (1-0) = 0.000948**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **23.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00658**

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X$ = **787.3**

Степень очистки. доли ед.. η = **0**
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **787.3 · 40 · 1 / $10^6$ · (1-0) = 0.0315**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **787.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.2187**

---
Газы:

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

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X$ = **277**

Степень очистки. доли ед.. $\eta$ = **0**
Валовый выброс ЗВ. т/год (6.1). $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **277 · 40 · 1 / $10^6$ · (1-0) = 0.01108**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **277 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.077**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение. г/ч (табл. 4). $K^X$ = **1187**

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 · 1187 · 40 · 1 / $10^6$ · (1-0) = 0.038**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1187 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.264**

***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 · 1187 · 40 · 1 / $10^6$ · (1-0) = 0.00617**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (6.2). $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1187 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0429**

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274) | 0.2187 | 0.04479388 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.00658 | 0.00132738 |
| 0164 | Никель оксид (в пересчете на никель) (420) | 0.000000833 | 0.00000536767 |
| 0203 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | 0.000025 | 0.00000375 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.264 | 0.038013 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0429 | 0.006172113 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) | 0.077 | 0.0110975 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0000003333 | 5e-8 |
| 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) | 0.0000342 | 0.0000064 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 02. Покраска. растворители**

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*** = **0.01056**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

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*** = **7**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.01056 · 100 · 7 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0007392**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.5 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00972222222**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **15**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.01056 · 100 · 15 · 100 · $10^{-6}$ = 0.001584**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.5 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.02083333333**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **10**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.01056 · 100 · 10 · 100 · $10^{-6}$ = 0.001056**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.01388888889**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **50**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.01056 · 100 · 50 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00528**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.5 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.06944444444**

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **10**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.01056 · 100 · 10 · 100 · $10^{-6}$ = 0.001056**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.01388888889**

***Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **8**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.01056 · 100 · 8 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0008448**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.5 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.01111111111**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.06944444444 | 0.00528 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02083333333 | 0.001584 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | 0.001056 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.01111111111 | 0.0008448 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.01388888889 | 0.001056 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00972222222 | 0.0007392 |

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*** = **0.25515**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью. валиком

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

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **100**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.25515 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.25515$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13888888889$

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.06944444444 | 0.00528 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02083333333 | 0.001584 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | 0.001056 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.01111111111 | 0.0008448 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.01388888889 | 0.001056 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00972222222 | 0.0007392 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.13888888889 | 0.25515 |

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*** = **0.01235**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Кистью. валиком

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

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

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. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01235 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00247$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02777777778$

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

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. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01235 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006175$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06944444444$

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **20**

Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.01235 · 100 · 20 · 100 · 10$^{-6}$ = 0.00247**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** = **0.5 · 100 · 20 · 100 / (3.6 · 10$^{6}$) = 0.02777777778**

***<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **10**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.01235 · 100 · 10 · 100 · 10$^{-6}$ = 0.001235**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** = **0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10$^{6}$) = 0.01388888889**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.06944444444 | 0.00775 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02777777778 | 0.004054 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | 0.002291 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.01111111111 | 0.0008448 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.06944444444 | 0.007231 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00972222222 | 0.0007392 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.13888888889 | 0.25515 |

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*** = **0.13465**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью. валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **26**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.13465 · 100 · 26 · 100 · 10$^{-6}$ = 0.035009**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** = **0.5 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10$^{6}$) = 0.03611111111**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **12**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.13465 · 100 · 12 · 100 · 10$^{-6}$ = 0.016158**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** = **0.5 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10$^{6}$) = 0.01666666667**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **62**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.13465 · 100 · 62 · 100 · 10$^{-6}$ = 0.083483**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.08611111111**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.08611111111 | 0.091233 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02777777778 | 0.004054 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | 0.002291 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.01111111111 | 0.0008448 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.06944444444 | 0.023389 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.03611111111 | 0.0357482 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.13888888889 | 0.25515 |

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*** **= 0.057**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

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*** **= 7**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.057 · 100 · 7 · 100 · 10^-6 = 0.00399**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00972222222**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.057 · 100 · 15 · 100 · 10^-6 = 0.00855**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02083333333**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.057 · 100 · 10 · 100 · 10^-6 = 0.0057**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01388888889**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.057 · 100 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.0285**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06944444444**

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** **= 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** **= 0.057 · 100 · 10 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0057**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** **= 0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.01388888889**

***<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** **= 0.057 · 100 · 8 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00456**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** **= 0.5 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.01111111111**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.08611111111 | 0.119733 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02777777778 | 0.012604 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | 0.007991 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.01111111111 | 0.0054048 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.06944444444 | 0.029089 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.03611111111 | 0.0397382 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.13888888889 | 0.25515 |

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*** **= 0.00672**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью. валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** **= 0.00672 · 100 · 100 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00672**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** **= 0.5 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.13888888889**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.08611111111 | 0.119733 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02777777778 | 0.012604 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | 0.007991 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.01111111111 | 0.0054048 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.06944444444 | 0.029089 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.13888888889 | 0.0464582 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.13888888889 | 0.25515 |

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*** **= 0.0096**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

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*** = **100**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0096 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0096$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13888888889$

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.08611111111 | 0.119733 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02777777778 | 0.012604 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | 0.007991 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.01111111111 | 0.0054048 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.06944444444 | 0.029089 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.13888888889 | 0.0560582 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.13888888889 | 0.25515 |

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*** = **0.00029**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

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*** = **100**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00029 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00029$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13888888889$

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.08611111111 | 0.119733 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.02777777778 | 0.012604 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.01388888889 | 0.007991 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.01111111111 | 0.0054048 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.06944444444 | 0.029089 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.13888888889 | 0.0563482 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.13888888889 | 0.25515 |

***Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка***
***Источник выделения: 6001 03. Покраска. грунтовка***

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*** = **0.12827**

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.4**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью. валиком

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

***<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-. м-. п- изомеров) (203)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **100**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.12827 · 45 · 100 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0577215**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / ($3.6 · 10^6$)*** = **0.4 · 45 · 100 · 100 / ($3.6 · 10^6$) = 0.05**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п- изомеров) (203) | 0.05 | 0.0577215 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**

**Источник выделения: 6001 04. Покраска. лак**

**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. $MS$ = **0.00043**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MS1$ = **0.2**

Марка ЛКМ: Лак НЦ-218

Способ окраски: Кистью. валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2$ = **70**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI$ = **9**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00043 · 70 · 9 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00002709**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.2 · 70 · 9 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.0035**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI$ = **9**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00043 · 70 · 9 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00002709**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.2 · 70 · 9 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.0035**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI$ = **23.5**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00043 · 70 · 23.5 · 100 · $10^{-6}$ = 0.000070735**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.2 · 70 · 23.5 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00913888889**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI$ = **23.5**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP$ = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00043 · 70 · 23.5 · 100 · $10^{-6}$ = 0.000070735**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.2 · 70 · 23.5 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00913888889**

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

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. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.00043 · 70 · 16 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00004816**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.2 · 70 · 16 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00622222222**

***Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI$ = **3**
Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.00043 · 70 · 3 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00000903**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** = **0.2 · 70 · 3 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00116666667**

***<u>Примесь: 1240 Этилацетат (674)</u>***

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. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.00043 · 70 · 16 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00004816**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** = **0.2 · 70 · 16 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00622222222**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п- изомеров) (203) | 0.00913888889 | 0.000070735 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00913888889 | 0.000070735 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0035 | 0.00002709 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00622222222 | 0.00004816 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00116666667 | 0.00000903 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0035 | 0.00002709 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00622222222 | 0.00004816 |

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*** = **0.0017**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Бакелитовый лак 180

Способ окраски: Кистью. валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. ***F2*** = **57**

***<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **94.74**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.0017 · 57 · 94.74 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0009180306**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** = **0.2 · 57 · 94.74 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.030001**

***<u>Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **5.26**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10$^{-6}$*** = **0.0017 · 57 · 5.26 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0000509694**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** = **0.2 · 57 · 5.26 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00166566667**

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*** = **0.22408445**

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью. валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **57.4**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.22408445 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.08103341881**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.02009**

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **42.6**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.22408445 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.06013978469**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.01491**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п- изомеров) (203) | 0.02009 | 0.08110415381 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00913888889 | 0.000070735 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0035 | 0.00002709 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.030001 | 0.0009661906 |
| 1071 | Гидроксибензол (155) | 0.00166566667 | 0.0000509694 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00116666667 | 0.00000903 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0035 | 0.00002709 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00622222222 | 0.00004816 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.01491 | 0.06013978469 |

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*** = **0.2243911**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг.***MS1*** =0.2

Марка ЛКМ: 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. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2243911 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.12063265536**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.02986666667**

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **4**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2243911 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.00502636064**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.00124444444**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п- изомеров) (203) | 0.02986666667 | 0.20173680917 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00913888889 | 0.000070735 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0035 | 0.00002709 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.030001 | 0.0009661906 |
| 1071 | Гидроксибензол (155) | 0.00166566667 | 0.0000509694 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00116666667 | 0.00000903 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0035 | 0.00002709 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00622222222 | 0.00004816 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.01491 | 0.06516614533 |

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*** = **0.002257**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Лак НЦ-218

Способ окраски: Кистью. валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. ***F2*** = **70**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **9**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002257 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000142191$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0035$

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **9**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002257 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000142191$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0035$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **23.5**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002257 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003712765$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00913888889$

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **23.5**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002257 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003712765$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00913888889$

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

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. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.002257 · 70 · 16 · 100 · $10^{-6}$ = 0.000252784**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.2 · 70 · 16 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00622222222**

***Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **3**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.002257 · 70 · 3 · 100 · $10^{-6}$ = 0.000047397**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.2 · 70 · 3 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00116666667**

***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. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.002257 · 70 · 16 · 100 · $10^{-6}$ = 0.000252784**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.2 · 70 · 16 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00622222222**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п- изомеров) (203) | 0.02986666667 | 0.20210808567 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00913888889 | 0.0004420115 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0035 | 0.000169281 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.030001 | 0.0012189746 |
| 1071 | Гидроксибензол (155) | 0.00166566667 | 0.0000509694 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00116666667 | 0.000056427 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0035 | 0.000169281 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00622222222 | 0.000300944 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.01491 | 0.06516614533 |

**Источник загрязнения: 6001. Строительная площадка**
**Источник выделения: 6001 05. Покраска**

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*** = **0.10184**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль КО-811

Способ окраски: Кистью. валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. ***F2*** = **64.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = **20**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$*** = **0.10184 · 64.5 · 20 · 100 · $10^{-6}$ = 0.01314**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$)*** = **0.2 · 64.5 · 20 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00717**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **50**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.10184 · 64.5 · 50 · 100 · $10^{-6}$ = 0.03284**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 64.5 · 50 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.0179**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **20**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.10184 · 64.5 · 20 · 100 · $10^{-6}$ = 0.01314**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 64.5 · 20 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00717**

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **10**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.10184 · 64.5 · 10 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00657**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 64.5 · 10 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00358**

Итого:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00717 | 0.01314 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.00717 | 0.01314 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00358 | 0.00657 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0179 | 0.03284 |

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 =*** **0.09875**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1 =*** **0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль КО-83

Способ окраски: Кистью. валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. ***F2 =*** **78**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **13.17**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.09875 · 78 · 13.17 · 100 · $10^{-6}$ = 0.01014**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 78 · 13.17 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00571**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **9.1**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.09875 · 78 · 9.1 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00701**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 78 · 9.1 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00394**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **11.07**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.09875 · 78 · 11.07 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00853**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 78 · 11.07 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.0048**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **45.46**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.09875 · 78 · 45.46 · 100 · $10^{-6}$ = 0.035**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 78 · 45.46 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.0197**

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **14.1**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.09875 · 78 · 14.1 · 100 · $10^{-6}$ = 0.01086**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 78 · 14.1 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.00611**

***Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **7.1**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.09875 · 78 · 7.1 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00547**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^6$) =*** **0.2 · 78 · 7.1 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.003077**

Итого:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0197 | 0.04814 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.00717 | 0.02015 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00611 | 0.01743 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.003077 | 0.00547 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0179 | 0.04137 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00571 | 0.01014 |

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 =*** **0.00172**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1 =*** **0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью. валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **26**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.00172 · 27 · 26 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0001207**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$) =*** **0.2 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.0039**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **12**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.00172 · 27 · 12 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0000557**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$) =*** **0.2 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.0018**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **62**
Доля растворителя. при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.00172 · 27 · 62 · 100 · $10^{-6}$ = 0.000288**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$) =*** **0.2 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.0093**
Итого:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0197 | 0.048428 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.00717 | 0.02015 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00611 | 0.01743 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.003077 | 0.00547 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0179 | 0.0414257 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00571 | 0.0102607 |

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 =*** **0.08049**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1 =*** **0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль КО-822

Способ окраски: Кистью. валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI* = 10**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$* = 0.08049 · 65 · 10 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00523**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$)* = 0.2 · 65 · 10 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00361**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI* = 5**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$* = 0.08049 · 65 · 5 · 100 · $10^{-6}$ = 0.002616**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$)* = 0.2 · 65 · 5 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.001806**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI* = 10**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$* = 0.08049 · 65 · 10 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00523**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$)* = 0.2 · 65 · 10 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00361**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI* = 39**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$* = 0.08049 · 65 · 39 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0204**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$)* = 0.2 · 65 · 39 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.01408**

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI* = 15**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$* = 0.08049 · 65 · 15 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00785**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$)* = 0.2 · 65 · 15 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00542**

***Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI* = 11**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$* = 0.08049 · 65 · 11 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00576**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **0.2 · 65 · 11 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00397**

***Примесь: 1240 Этилацетат (674)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **10**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.08049 · 65 · 10 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00523**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **0.2 · 65 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00361**

Итого:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п-изомеров) (203) | 0.01408 | 0.0204 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0197 | 0.048428 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.00717 | 0.022766 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00611 | 0.02528 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00397 | 0.01123 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0179 | 0.0466557 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00361 | 0.00523 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00571 | 0.0154907 |

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 =*** **0.02346663**
Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. ***MS1 =*** **0.2**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-158

Способ окраски: Кистью. валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. ***F2 =*** **47**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **37.03**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.02346663 · 47 · 37.03 · 100 · 10⁻⁶ = 0.004084**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **0.2 · 47 · 37.03 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00967**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **32.25**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.02346663 · 47 · 32.25 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00356**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **0.2 · 47 · 32.25 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00842**

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI =*** **30.72**
Доля растворителя. при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · $10^{-6}$ =*** **0.02346663 · 47 · 30.72 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00339**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · $10^{6}$) =*** **0.2 · 47 · 30.72 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00802**

Итого:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-. м-. п-изомеров) (203) | 0.01408 | 0.02396 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.0197 | 0.048428 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.00967 | 0.02685 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.00611 | 0.02528 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00397 | 0.01123 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0179 | 0.0466557 |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.00361 | 0.00523 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00571 | 0.0154907 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.00802 | 0.00339 |

## На период эксплуатации

**Источник загрязнения: 0005. Дымовая труба**
**Источник выделения: 001. Паровой котел ст. №12. 160 т/ч**

Список литературы:
Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Методика расчета выбросов бензапирена в атмосферу паровыми котлами электростанций Приложение №20 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п.

| вид топлива | Низшая теплота сгорания | элементарный состав топлива. % | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| обозначение | Qr ккал/м3 | CH4 | CO2 | Nr | Or | Hr | CO |
| природный газ | 8148 | 94.01 | 0.091 | 2.725 | 0.017 | 0.001 | 0.091 |

| коэф. Избытка воздуха | коэф. Избытка воздуха | температура уходящих газов за дымососом при а=1.4. С | температура уходящих газов за дымососом. С | Расход топлива. нм3/час | Расход топлива м3/год | Расход топлива м3/с | Расчетный расход . г/с | Расчетный расход. м3/год | Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива. % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| а | а | t | t | В час | В год | В сек | В р. (м3/с) | В р. (м3/год) | q4 |
| 1.4 | 1.3 | 0 | 113 | 11.879975 | 95515 | 3.29999309 | 3.250493194 | 94082.28 | 1.5 |

| природный газ | V с.г. при а=1.4. м3/кг |
|---|---|
| Котел 12 | 11.76147504 |

Максимальный разовый объем дымовых газов определяем по формуле:
Vдг = {Bc x [Vог + (αд - 1) x Vов] x (tд + 273)/273} x 10-3. м3/с
где: Bc - максимальный разовый расход топлива. г/с;
Vог - теоретический объем дымовых газов. образующихся при сжигании топлива. м3/кг;
Vов - теоретический объем сухого воздуха. необходимого для полного сжигания 1 кг топлива. м3/кг;
αд - коэффициент избытка воздуха за дымососом;
tд - температура уходящих газов за дымососом. оС.
Теоретический объем сухого воздуха определяем по формуле:
Vов = 0.0889CP + 0.0333SP + 0.265HP - 0.0333OP. м3/кг
Объем водяных паров определяем по формуле:
VH2O = 0.111HP + 0.0124WP + 0.0161Vов. м3/кг
Теоретический объем дымовых газов определяем по формуле:
Vог = 0.01866(CP + 0.375SP) + 0.79Vов + 0.0008NP + VH2O . м3/кг
Объем сухих газов при α = 1.4 и t = 0оС определяется по формуле:
v1.4сг = (Vог - VH2O) + (1.4 - 1) x (1 - 0.0161) x Vов. м3/кг

***Определение расчетного расхода топлива***

Для расчета газообразных загрязняющих веществ по данным инструментальных замеров используется не полный. а расчетный расход топлива Вр. определяемый по формуле:
Вр = В х (1 - q4 / 100). г/с; т/год
где: q4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива. % (таблица 1)
В - полный (измеренный) расход топлива на котел. г/с; т/год ( таблица 2)

| **В расч = В*(1-q4/100)** | |
|---|---|
| В расч м3/год | 94082.275 |

**Расчет выбросов азота (IV) оксида (азота диоксида):**
Расчет выбросов азота диоксида (г/с. т/год) производится по формуле:
MNO2 = 0.8 х CNOxxV1.4сг х Вр х 10-6;
где:
0.8 - коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид азота в атмосфере;
Вр - расчетный расход натурального топлива. г/с; т/год;
CNOxср. CNOxмакс - средние и максимальные концентрации оксидов азота в дымовых газах при α = 1.4. мг/м3; приняты согласно Технических характеристик котла

| **расчет выбросов диоксида азота** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **номер котла** | **Вр. м3/год** | **Вр. м3/ч** | **С Nox. мг/м3** | **V с.г. при а=1.4** | **выброс г/с** | **выброс т/год** |
| Котел 12 | 94082.28 | 11.879975 | 125 | 11.76148 | 3.8844 | 110.6546 |

**Расчет выбросов азота (II) оксида (азота оксида) :**
Расчет выбросов азота оксида (г/с. т/год) производится по формулам :
MNO = 0.13 х CNOxxV1.4сг х Вр х 10-6 .;
MNO = 0.13 х CNOxxV1.4сг х В х 10-6.
где: 0.13 - коэффициент трансформации оксидов азота в оксид азота в атмосфере.
Вр - расчетный расход натурального топлива (для угля) г/с; т/год;
В - расход топлива т/год;
CNOxср. CNOxмакс - средние и максимальные концентрации оксидов азота в дымовых газах при α = 1.4. мг/м3. принята согласно Технических характеристик котла ;
V1.4сг - объем сухих газов при α = 1.4 и t = 0оС. м3/кг;

| **расчет выбросов оксида азота** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **номер котла** | **Вр. м3/год** | **Вр. м3/ч** | **CNox. мг/м3** | **V с.г. при а=1.4. м3/кг** | **выброс г/с** | **выброс т/год** |
| Котел 12 | 94082.28 | 11.8799751 | 125 | 11.76148 | 0.6312 | 17.9814 |

**Расчет выбросов углерода оксида**
В соответствии с тем. что концентрацию углерода оксида в дымовых газах расчетным путем определить невозможно. Расчет выбросов СО следует выполнять по данным инструментальных замеров.
Расчет выбросов углерода оксида (г/с. т/год) производится по формуле:
MCO = CCOxV1.4сг х Вр х 10-6.;
где: Вр - расчетный расход натурального топливаг/с; т/год;
CCO ср. CCOмакс - средние и максимальные концентрации углерода оксида в дымовых газах при α = 1.4 принятасогласно Технических характеристик котла ;
V1.4сг - объем сухих газов при α = 1.4 и t = 0оС. м3/кг.

| **расчет выбросов углерода оксида** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **номер котла** | **Вр. м3/год** | **Вр. м3/ч** | **С со. мг/м3** | **V с.г. при а=1.4. м3/кг** | **выброс г/с** | **выброс т/год** |
| Котел 12 | 94082.28 | 11.8799751 | 300 | 11.76148 | 11.6532 | 331.9639 |

**Расчет выбросов бенз/а/пирена**

Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе ат" = 1.3
Низшая теплота сгорания топлива.МДж/кг.Qr = 33.48
Коэффициент. учитывающий нагрузку котла (Кд)
Фактическая паропроизводительность котла (Dф)
Фактическая (Dф): 61.1 кг/с
Максимальная (Dф'): 69.4 кг/с
Номинальная паропроизводительность котла (Dн): 69.4 кг/с
Кд = $(Dф/Dн)^{1.1}$ = 0.9
Коэффициент. учитывающий снижение улавливающей способности бенз(а)пирена
Кзу = 1-ηзу*Z/100 = 0.2
С = $10^{-3}$(A*Qr/$e^{1.5*ат"}$)*Кд*Кзу = 0.00023 [мг/м3]
Vсг = 8.9 [м3/кг]
Выброс бенз/а/пирена (Мбенз. Мбенз').
Мбенз = B*Vсг*C*0.278*$10^{-3}$= 0.000098 [г/с]
Мбенз' = B'*Vсг*C*$10^{-6}$ = 0.0004 [т/год]

Итого по одному котлу:

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0703 | Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) /48/ | 0.000098 | 0.0004 |

***Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)***
***Расход топлива. тыс м3/час . 13.8***
***Расход топлива. тыс. м3/год. BG = 89700***
***Плотность. . кг/м3. 0.7331***
Массовая концентрация меркаптановой серы. 0.0009 г/м3
Содержание сероводорода в топливе. г/м 3; 0.0001
В — расход топлива в г/с
В (г/с) = (11879.975 × 0.7331 × 1000) / 3600 =2419.2249 г/с
Выбросы окислов серы. г/с. _
Выбросы определяется по формуле
***Mso2 = 0.02*B*$S^R$(1-h'SO2)*(1-h"SO2)*(1-heSO2*nc/nk)+1.88*0.01*H2S*B***
Выбросы окислов серы. г/с . _
G= 0.02 × 2419.2249 × 0.0009× 1 × 1 × 1 +(1.88*0.01*0.0001*2419.2249)= 0.048094

Выбросы окислов серы. т/год. _

В (т/г) = (95 515 000 × 0.7331 ) / 1000 =70 022.05 г/с
Выбросы окислов серы. т/г . _
G= 0.02 × 70022.05 × 0.0009× 1 × 1 × 1 +(1.88*0.01*0.0001*70022.05)= 1.39204

Итого по источнику:

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0558671736 | 1.3072903116 |

Итого по источнику:

| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | *Азота диоксид* | 3.8844 | 110.6546 |
| 0304 | *Азот оксид* | 0.6312 | 17.9814 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.048094 | 1.39204 |
| 0337 | *Углерод оксид* | 11.6532 | 331.9639 |
| 0703 | *Бенз/а/пирен* | 0.000098 | 0.0004 |

# ПРИЛОЖЕНИЕ 9
# Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу
# Этап строительства 2026 год

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Зеленый мост"

| 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: Актобе - 2
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
Температура летняя = 22.7 град.С
Температура зимняя = -14.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0202500 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ~~~~~~~~~~~~ | ~~~~ | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.020250 | П1 | 0.639483 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.020250 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.639483 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
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: 9
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 8.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= 1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
x= 1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
x= 1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:
x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
Qc : 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 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= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089757 доли ПДКмр|
| 0.0035903 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0203 | 0.0089757 | 100.00 | 100.00 | 0.443243265 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0010000 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.001000 | П1 | 1.263176 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.001000 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.263176 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
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: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.026: 0.020: 0.029: 0.016: 0.025: 0.025: 0.013: 0.017: 0.010:
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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0285527 доли ПДКмр|
| 0.0002855 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 8.00 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.001000| 0.0285527 | 100.00 | 100.00 | 28.5527000 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 273: 271: 275: 285: 300: 322: 349: 380: 416: 418: 418: 538: 659: 779: 819:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 862: 908: 955: 1003: 1052: 1100: 1147: 1192: 1234: 1272: 1307: 1317: 1317: 1404: 1438:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1054: 1037: 1026: 1021: 1022: 1029: 1042: 1061: 1085: 1115: 1149: 1161: 1161: 1265: 1275:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017:
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= 1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
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= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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=  1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000033 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|---|

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.00000333 | П1 | 0.004210 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.00000333 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004210 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0003610 | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---------- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.000361 | П1 | 0.304004 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.000361 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.304004 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~
~~~

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= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
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= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:
x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
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= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042670 доли ПДКмр|
| 0.0000640 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.00036100 | 0.0042670 | 100.00 | 100.00 | 11.8198195 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0092010 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---|---|-[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.009201 | П1 | 0.193708 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.009201 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.193708 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|---|---|---|---|---|---|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0 | 0.1483000 | 0.1755000 | 0.1253000 | 0.1320000 |
| | | 0.0000000 | 0.7415000 | 0.8775000 | 0.6265000 | 0.6600000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
          | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   563:  507:  660:  451:  757:  756:  502:  654:  553:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1844:  1930:  1987:  2016:  2130:  2132:  2155:  2213:  2295:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Сф : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Сф`: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1844.0 м,  Y=   563.0 м

                           _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8775000 доли ПДКмр|
                           |      0.1755000 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении  ВОС
                  и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf`  |   0.8775000 |100.000 (Вклад источников 0.000%)|
|-----------------------------------------------------------------------------|
|            Источники предприятия не влияют на данную точку                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :027 Актобе - 2.
     Объект    :0001  Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 14.03.2026 19:13
     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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 128
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
          | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________
 y=   273:  271:  275:  285:  300:  322:  349:  380:  416:  418:  418:  538:  659:  779:  819:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1735:  1687:  1638:  1591:  1545:  1501:  1461:  1424:  1391:  1390:  1390:  1295:  1199:  1104:  1076:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.881: 0.882: 0.882: 0.882:
Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Сф : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Сф`: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :  ВОС :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   55 :   69 :   73 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.881: 0.881: 0.881: 0.881: 0.881: 0.881: 0.881: 0.881: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882: 0.882:
Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cф : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Cф`: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.874:
Сди: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Фоп:  77 :  81 :  85 :  89 :  93 :  97 :  101 :  105 :  109 :  113 :  117 :  118 :  118 :  130 :  133 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~
~~~

Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

| y= | 594: | 483: | 371: | 341: | 316: | 296: | 282: | 273: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2199: | 2076: | 1954: | 1916: | 1874: | 1830: | 1783: | 1735: |

Qc : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Сф : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Сф`: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

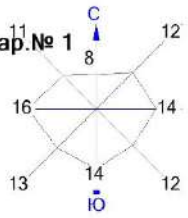
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8822033 доли ПДКмр|
| 0.1764407 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | 0.8743645 | 99.11 (Вклад источников 0.89%) | | | |
| 1 | 6001 | П1 | 0.009201 | 0.0078388 | 100.00 | 100.00 | 0.851951897 |

Город : 027 Актобе - 2
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)







Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.8944629 ПДК достигается в точке x= 1504 y= 962
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 2.21 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
9Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0876680 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---------- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.087668 | П1 | 0.922834 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.087668 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.922834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|---|---|---|---|---|---|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0304 | 0.1967000 | 0.1151000 | 0.1432000 | 0.1728000 | 0.1039000 |
| | 0.4917500 | 0.2877500 | 0.3580000 | 0.4320000 | 0.2597500 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

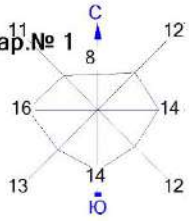
```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
          | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.504: 0.504: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.505: 0.506: 0.506: 0.507: 0.507:
Cc : 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203:
Cф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cф`: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.484: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.481: 0.482:
Сди: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.026: 0.025:
Фоп: 77 : 81 : 85 : 89 : 93 : 97 : 101 : 105 : 109 : 113 : 117 : 118 : 118 : 130 : 133 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

~~~
~~~

~~~
~~~

Город : 027 Актобе - 2
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)







Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
0.700 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.8683733 ПДК достигается в точке x= 1684 y= 962
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
9Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0805900 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.080590 | П1 | 6.786621 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.080590 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.786621 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```
_____________________________________________________________________
 y=   563:  507:  660:  451:  757:  756:  502:  654:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.108: 0.153: 0.084: 0.133: 0.133: 0.072: 0.090: 0.053:
Cc : 0.021: 0.016: 0.023: 0.013: 0.020: 0.020: 0.011: 0.014: 0.008:
Фоп:  345 :  338 :  323 :  332 :  302 :  302 :  320 :  306 :  309 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~
```

Qc : 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:
x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.038: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
Qc : 0.043: 0.046: 0.046: 0.046: 0.048: 0.048: 0.050: 0.052: 0.055: 0.059: 0.062: 0.061: 0.068: 0.074: 0.081:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
Фоп: 275 : 278 : 279 : 279 : 280 : 281 : 285 : 288 : 292 : 296 : 297 : 297 : 302 : 306 : 310 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
Qc : 0.084: 0.083: 0.067: 0.062: 0.058: 0.055: 0.053: 0.052:
Cc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 311 : 326 : 340 : 344 : 348 : 351 : 355 : 359 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

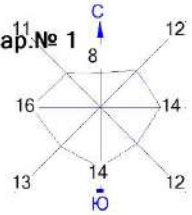
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0952559 доли ПДКмр|
| 0.0142884 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0806 | 0.0952559 | 100.00 | 100.00 | 1.1819819 |

Город : 027 Актобе - 2
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)







Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.400 ПДК
- 1.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 2.2310686 ПДК достигается в точке x= 1684 y= 962
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
9Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | | | 0.0007846 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 6001 | 0.000785 | П1 | 0.006607 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.000785 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.006607 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр. веществ | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 | 0.0158000 | 0.0149000 | 0.0127000 | 0.0123000 | 0.0101000 |
| | 0.0316000 | 0.0298000 | 0.0254000 | 0.0246000 | 0.0202000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
          | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~
```

Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1483: | 1526: | 1565: | 1589: | 1590: | 1651: | 1657: | 1702: | 1743: | 1782: | 1816: | 1846: | 1851: | 1851: | 1852: |
| x= | 1293: | 1316: | 1345: | 1368: | 1368: | 1429: | 1431: | 1451: | 1476: | 1506: | 1540: | 1579: | 1588: | 1589: | 1588: |

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1883: | 1892: | 1900: | 1903: | 1906: | 1913: | 1920: | 1922: | 1924: | 1929: | 1933: | 1934: | 1936: | 1938: | 1941: |
| x= | 1638: | 1654: | 1669: | 1675: | 1681: | 1697: | 1713: | 1720: | 1726: | 1743: | 1760: | 1767: | 1773: | 1791: | 1808: |

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1941: | 1942: | 1942: | 1943: | 1942: | 1942: | 1940: | 1938: | 1936: | 1936: | 1931: | 1927: | 1925: | 1923: | 1917: |
| x= | 1815: | 1822: | 1839: | 1856: | 1863: | 1870: | 1888: | 1905: | 1912: | 1918: | 1935: | 1952: | 1959: | 1965: | 1982: |

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1911: | 1908: | 1905: | 1897: | 1889: | 1885: | 1882: | 1871: | 1862: | 1857: | 1853: | 1841: | 1829: | 1824: | 1820: |
| x= | 1998: | 2004: | 2010: | 2026: | 2041: | 2047: | 2053: | 2067: | 2082: | 2087: | 2092: | 2105: | 2118: | 2123: | 2128: |

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 1806: | 1793: | 1790: | 1790: | 1648: | 1505: | 1363: | 1322: | 1279: | 1233: | 1185: | 1137: | 1089: | 1041: | 994: |
| x= | 2139: | 2150: | 2152: | 2152: | 2261: | 2370: | 2478: | 2505: | 2527: | 2543: | 2553: | 2558: | 2556: | 2548: | 2534: |

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 950: | 908: | 900: | 900: | 880: | 872: | 827: | 785: | 745: | 710: | 697: | 696: | 656: | 627: | 603: |
| x= | 2514: | 2489: | 2483: | 2483: | 2469: | 2467: | 2449: | 2426: | 2397: | 2364: | 2348: | 2349: | 2301: | 2262: | 2220: |

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 594: | 483: | 371: | 341: | 316: | 296: | 282: | 273: |
| x= | 2199: | 2076: | 1954: | 1916: | 1874: | 1830: | 1783: | 1735: |

Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сди: 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= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0317112 доли ПДКмр|
| 0.0158556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.0315259 | 99.42 (Вклад источников 0.58%) | | |
| 1 | 6001 | П1 | 0.00078460 | 0.0001854 | 100.00 | 100.00 | 0.236263141 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0379400 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.037940 | П1 | 0.031950 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.037940 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.031950 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|---|---|---|---|---|---|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0337 | 1.2463000 | 0.9697000 | 1.1086000 | 1.1006000 | 0.9528000 |
| | 0.2492600 | 0.1939400 | 0.2217200 | 0.2201200 | 0.1905600 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~
```

x= 1054: 1037: 1026: 1021: 1022: 1029: 1042: 1061: 1085: 1115: 1149: 1161: 1161: 1265: 1275:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 1.248: 1.248: 1.248: 1.248: 1.248: 1.248: 1.248: 1.248: 1.248: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249:
Cф : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cф`: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 77 : 81 : 85 : 89 : 93 : 97 : 101 : 105 : 109 : 113 : 117 : 118 : 118 : 130 : 133 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~
~~~

Фоп: 275 : 278 : 279 : 279 : 280 : 281 : 285 : 288 : 292 : 296 : 297 : 297 : 302 : 306 : 310 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~ | г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0001342 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.000134 | П1 | 0.028253 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.000134 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.028253 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | | | | | г/с |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0004170 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.000417 | П1 | 0.026337 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.000417 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.026337 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | | 0.0420000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.042000 | П1 | 0.003537 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.042000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.003537 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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

| 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~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0140800 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---------- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.014080 | П1 | 0.296425 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.014080 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.296425 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:
x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
Qc : 0.016: 0.013: 0.017: 0.011: 0.015: 0.015: 0.010: 0.012: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0168655 доли ПДКмр|
| 0.0033731 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|---|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.0141| 0.0168655 | 100.00 | 100.00 | 1.1978332 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 273: 271: 275: 285: 300: 322: 349: 380: 416: 418: 418: 538: 659: 779: 819:
x= 1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 862: 908: 955: 1003: 1052: 1100: 1147: 1192: 1234: 1272: 1307: 1317: 1317: 1404: 1438:
x= 1054: 1037: 1026: 1021: 1022: 1029: 1042: 1061: 1085: 1115: 1149: 1161: 1161: 1265: 1275:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
x= 1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
x= 1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

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= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:

x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:

x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 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: 0.002: 0.002:

y= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:

x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:

x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
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= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119955 доли ПДКмр|
| 0.0023991 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0141 | 0.0119955 | 100.00 | 100.00 | 0.851952016 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0018060 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---|--- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | |
| 1 | 6001 | 0.001806 | П1 | 0.076043 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.001806 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.076043 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```
y=   563:  507:  660:  451:  757:  756:  502:  654:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 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:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043266 доли ПДКмр|
| 0.0004327 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.001806 | 0.0043266 | 100.00 | 100.00 | 2.3956666 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```
y=   273:  271:  275:  285:  300:  322:  349:  380:  416:  418:  418:  538:  659:  779:  819:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y=   862:  908:  955: 1003: 1052: 1100: 1147: 1192: 1234: 1272: 1307: 1317: 1317: 1404: 1438:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1054: 1037: 1026: 1021: 1022: 1029: 1042: 1061: 1085: 1115: 1149: 1161: 1161: 1265: 1275:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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=  1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:
x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030773 доли ПДКмр|
| 0.0003077 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.001806 | 0.0030773 | 100.00 | 100.00 | 1.7039040 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0054200 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.005420 | П1 | 0.004564 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.005420 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004564 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0039700 | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---------- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.003970 | П1 | 0.023880 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.003970 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.023880 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0036100 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---------- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.003610 | П1 | 0.152002 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.003610 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.152002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:
x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
Qc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0086484 доли ПДКмр|
| 0.0008648 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.003610 | 0.0086484 | 100.00 | 100.00 | 2.3956664 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 273: 271: 275: 285: 300: 322: 349: 380: 416: 418: 418: 538: 659: 779: 819:
x= 1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 862: 908: 955: 1003: 1052: 1100: 1147: 1192: 1234: 1272: 1307: 1317: 1317: 1404: 1438:
x= 1054: 1037: 1026: 1021: 1022: 1029: 1042: 1061: 1085: 1115: 1149: 1161: 1161: 1265: 1275:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
x= 1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
x= 1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061511 доли ПДКмр|
| 0.0006151 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.003610| 0.0061511 | 100.00 | 100.00 | 1.7039039 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0036100 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.003610 | П1 | 0.152002 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.003610 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.152002 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0086484 доли ПДКмр|
| 0.0008648 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|---|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.003610| 0.0086484 | 100.00 | 100.00 | 2.3956664 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 8.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 273: 271: 275: 285: 300: 322: 349: 380: 416: 418: 418: 538: 659: 779: 819:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 862: 908: 955: 1003: 1052: 1100: 1147: 1192: 1234: 1272: 1307: 1317: 1317: 1404: 1438:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1054: 1037: 1026: 1021: 1022: 1029: 1042: 1061: 1085: 1115: 1149: 1161: 1161: 1265: 1275:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:
x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061511 доли ПДКмр|
| 0.0006151 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.003610 | 0.0061511 | 100.00 | 100.00 | 1.7039039 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0036100 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.003610 | П1 | 0.043429 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.003610 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.043429 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0431630 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.043163 | П1 | 0.151451 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.043163 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.151451 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:
x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
Qc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.005:
Cc : 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.007: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0086170 доли ПДКмр|
| 0.0103404 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|---|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.0432| 0.0086170 | 100.00 | 100.00 | 0.199638873 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 273: 271: 275: 285: 300: 322: 349: 380: 416: 418: 418: 538: 659: 779: 819:
x= 1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 862: 908: 955: 1003: 1052: 1100: 1147: 1192: 1234: 1272: 1307: 1317: 1317: 1404: 1438:
x= 1054: 1037: 1026: 1021: 1022: 1029: 1042: 1061: 1085: 1115: 1149: 1161: 1161: 1265: 1275:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
x= 1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
x= 1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:
x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061288 доли ПДКмр|
| 0.0073546 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0432 | 0.0061288 | 100.00 | 100.00 | 0.141991988 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0222000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | доли ПДК | м/с | м |
| 1 | 6001 | 0.022200 | П1 | 0.093475 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.022200 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.093475 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:
x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053184 доли ПДКмр|
| 0.0053184 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|---|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.0222| 0.0053184 | 100.00 | 100.00 | 0.239566654 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 273: 271: 275: 285: 300: 322: 349: 380: 416: 418: 418: 538: 659: 779: 819:
x= 1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 862: 908: 955: 1003: 1052: 1100: 1147: 1192: 1234: 1272: 1307: 1317: 1317: 1404: 1438:
x= 1054: 1037: 1026: 1021: 1022: 1029: 1042: 1061: 1085: 1115: 1149: 1161: 1161: 1265: 1275:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
x= 1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
x= 1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:

x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:

x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:

x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:

x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037827 доли ПДКмр|
| 0.0037827 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0222 | 0.0037827 | 100.00 | 100.00 | 0.170390412 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0255000 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.025500 | П1 | 0.107370 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.025500 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.107370 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= 1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041: 994:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043450 доли ПДКмр|
| 0.0043450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|---|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.0255| 0.0043450 | 100.00 | 100.00 | 0.170390397 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 1 | | | 0.0516000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.051600 | П1 | 1.303597 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.051600 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.303597 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 2902 | 0.0528000 | 0.0651000 | 0.0677000 | 0.0622000 | 0.0608000 |
| | 0.1056000 | 0.1302000 | 0.1354000 | 0.1244000 | 0.1216000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

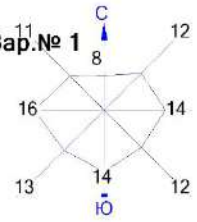
Сф : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Сф`: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128:
Сди: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017:
Фоп: 77 : 81 : 85 : 89 : 93 : 97 : 101 : 105 : 109 : 113 : 117 : 118 : 118 : 130 : 133 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~
~~~

```
 y=   594:  483:  371:  341:  316:  296:  282:  273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2199:  2076:  1954:  1916:  1874:  1830:  1783:  1735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.140: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136:
Cc : 0.069: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Сф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Сф`: 0.125: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Сди: 0.012: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  316 :  326 :  340 :  344 :  348 :  351 :  355 :  359 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1265.0 м,  Y=  1404.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1463782 доли ПДКмр|
                                     |      0.0731891 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   130 град.
                      и скорости ветра  8.00 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1280812 |  87.50 (Вклад источников 12.50%)|
|  1 | 6001 | П1|     0.0516|   0.0182971 | 100.00 | 100.00 |  0.354594588  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 027 Актобе - 2
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)







Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.300 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.4496712 ПДК достигается в точке x= 1684 y= 962
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
9Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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 (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6001 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.4719831 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.471983 | П1 | 19.873251 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.471983 г/с
Сумма См по всем источникам = 19.873251 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

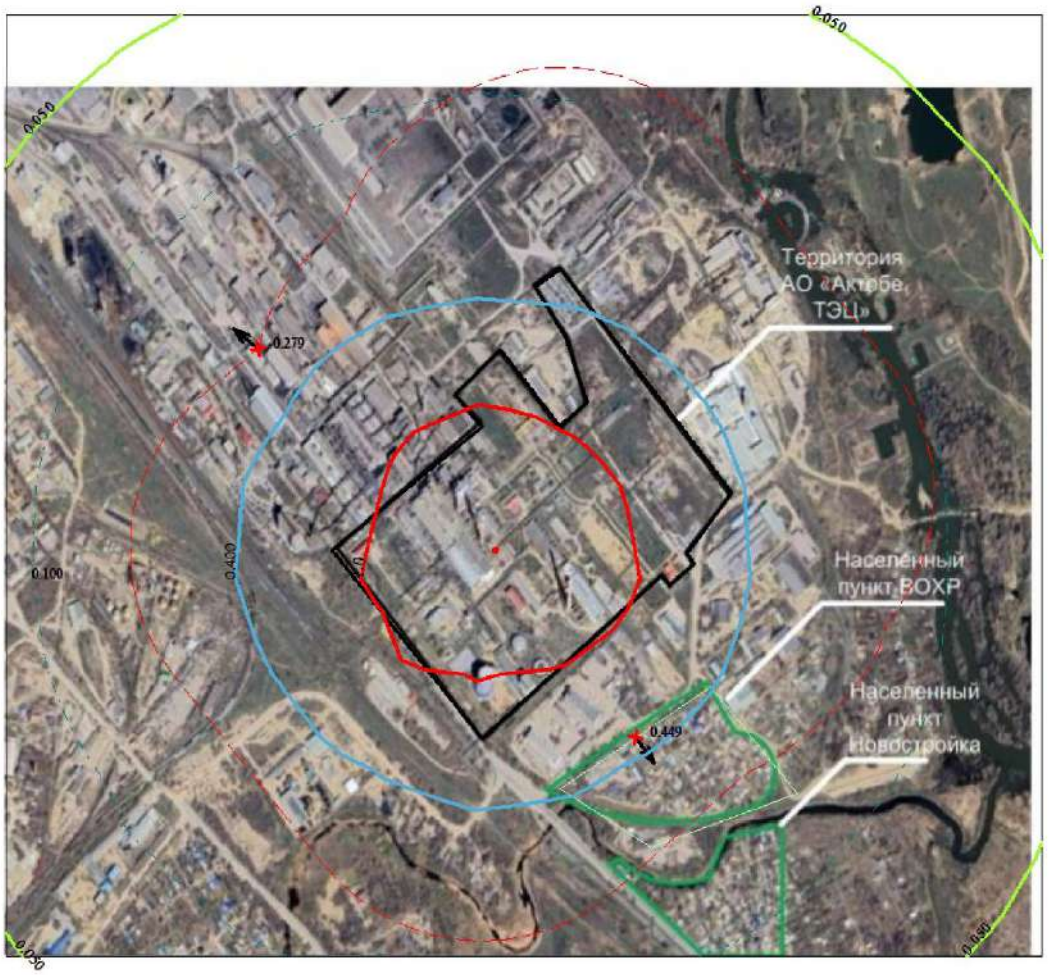
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

Фоп: 138 : 142 : 146 : 148 : 148 : 155 : 156 : 159 : 161 : 164 : 167 : 170 : 171 : 171 : 171 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~
~~~

Город : 027 Актобе - 2
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)




Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.400 ПДК
1.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 6.5332346 ПДК достигается в точке x= 1684 y= 962
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
9Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| --------- Примесь 0301-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0092010 | | |
| --------- Примесь 0330-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0007846 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|---|
| - 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 | 6001 | 0.047574 | П1 | 0.200315 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.047574 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.200315 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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. вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0 | 0.1483000 | 0.1755000 | 0.1253000 | 0.1320000 |
| | 0.0000000 | 0.7415000 | 0.8775000 | 0.6265000 | 0.6600000 |
| 0330 | 0.0158000 | 0.0149000 | 0.0127000 | 0.0123000 | 0.0101000 |
| | 0.0316000 | 0.0298000 | 0.0254000 | 0.0246000 | 0.0202000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сф`: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
301: 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 9 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1844.0 м, Y= 563.0 м

_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9029000 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| Фоновая концентрация Cf` | 0.9029000 |100.000 (Вклад источников 0.000%)|
|---------------------------------------------------------------------------|
| Источники предприятия не влияют на данную точку |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 273: 271: 275: 285: 300: 322: 349: 380: 416: 418: 418: 538: 659: 779: 819:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.906: 0.907: 0.907: 0.907:
Cф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Cф`: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.901: 0.900: 0.900: 0.900:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : 46 : 46 : 46 : 46 : 55 : 69 : 73 :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
301: 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.1 : 97.1 : 97.1 : 96.6 : 96.4 : 96.4 : 96.4 :
~~~
~~~

301: 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 :

y= 950: 908: 900: 900: 880: 872: 827: 785: 745: 710: 697: 696: 656: 627: 603:
x= 2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сф`: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
301: 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 :

y= 594: 483: 371: 341: 316: 296: 282: 273:
x= 2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
Qc : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сф : 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сф`: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
301: 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 : 97.2 :

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 128 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.0 м, Y= 1404.0 м

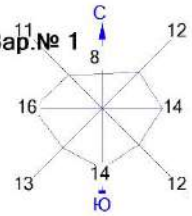
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9077637 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 8.00 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.8996575 | 99.11 (Вклад источников 0.89%) | | |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0476 | 0.0081062 | 100.00 | 100.00 | 0.170390397 |

Город : 027 Актобе - 2
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330







Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.9204414 ПДК достигается в точке x= 1504 y= 962
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 2.21 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
9Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| --------- Примесь 0330-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0007846 | | |
| --------- Примесь 0342-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0001342 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - 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 | 6001 | 0.008279 | П1 | 0.034860 | 0.50 | 28.5 |

|Суммарный Mq= 0.008279 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
|Сумма См по всем источникам = 0.034860 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 | 0.0158000 | 0.0149000 | 0.0127000 | 0.0123000 | 0.0101000 |
| | 0.0316000 | 0.0298000 | 0.0254000 | 0.0246000 | 0.0202000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= 1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Сф`: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| --------- Примесь 0342-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001342 | | |
| --------- Примесь 0344-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0004170 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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)
Коэфф. потенцирования = 0.80

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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F |
| п/п | Ист. | | | доли ПДК | м/с | м | |
| 1 | 6001 | 0.006710 | П1 | 0.035316 | 0.50 | 28.5 | 1.0 |
| 2 | 6001 | 0.002085 | П1 | 0.032921 | 0.50 | 14.3 | 3.0 |

Суммарный Mq= 0.008795 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.068237 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14

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)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
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 8.0(Ump) 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= | 563: | 507: | 660: | 451: | 757: | 756: | 502: | 654: | 553: |
| x= | 1844: | 1930: | 1987: | 2016: | 2130: | 2132: | 2155: | 2213: | 2295: |
| Qc : | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027123 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 7.79 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.008795 | 0.0027123 | 100.00 | 100.00 | 0.246710822 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |
|---|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
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)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 8.0(Ump) 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= | 273: | 271: | 275: | 285: | 300: | 322: | 349: | 380: | 416: | 418: | 418: | 538: | 659: | 779: | 819: |
| x= | 1735: | 1687: | 1638: | 1591: | 1545: | 1501: | 1461: | 1424: | 1391: | 1390: | 1390: | 1295: | 1199: | 1104: | 1076: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 862: | 908: | 955: | 1003: | 1052: | 1100: | 1147: | 1192: | 1234: | 1272: | 1307: | 1317: | 1317: | 1404: | 1438: |
| x= | 1054: | 1037: | 1026: | 1021: | 1022: | 1029: | 1042: | 1061: | 1085: | 1115: | 1149: | 1161: | 1161: | 1265: | 1275: |

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1483: 1526: 1565: 1589: 1590: 1651: 1657: 1702: 1743: 1782: 1816: 1846: 1851: 1851: 1852:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1293: 1316: 1345: 1368: 1368: 1429: 1431: 1451: 1476: 1506: 1540: 1579: 1588: 1589: 1588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041:  994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   950:  908:  900:  900:  880:  872:  827:  785:  745:  710:  697:  696:  656:  627:  603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   594:  483:  371:  341:  316:  296:  282:  273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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=  1265.0 м,  Y=  1404.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0018912 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   130 град.
                    и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|   0.008795|   0.0018912 | 100.00 | 100.00 |  0.172027752  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | ~градС~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| --------- Примесь 2902-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 1 | 0.0516000 | | |
| --------- Примесь 2908-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 1 | 0.4719831 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|---|
| - 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 | 6001 | 1.047166 | П1 | 13.227549 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 1.047166 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 13.227549 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр. вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 2902 | 0.0528000 | 0.0651000 | 0.0677000 | 0.0622000 | 0.0608000 |
| | 0.1056000 | 0.1302000 | 0.1354000 | 0.1244000 | 0.1216000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x1800 с шагом 180
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. № 12 производительностью 160 т/ч(стр-во2026).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 19:14
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

x= 1735: 1687: 1638: 1591: 1545: 1501: 1461: 1424: 1391: 1390: 1390: 1295: 1199: 1104: 1076:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.191: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.195: 0.199: 0.203: 0.210: 0.210: 0.210: 0.228: 0.236: 0.228: 0.221:
Сф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.135: 0.135: 0.135:
Сф`: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.087: 0.085: 0.081: 0.077: 0.077: 0.077: 0.065: 0.068: 0.073: 0.078:
Сди: 0.101: 0.100: 0.100: 0.101: 0.104: 0.108: 0.114: 0.122: 0.133: 0.134: 0.134: 0.163: 0.167: 0.155: 0.143:
Фоп: 359 : 2 : 6 : 10 : 14 : 17 : 21 : 25 : 29 : 29 : 29 : 41 : 55 : 69 : 73 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.175: 0.176: 0.176: 0.178: 0.178: 0.180: 0.182: 0.186: 0.191: 0.194: 0.193: 0.201: 0.209: 0.217:
Сф : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Сф`: 0.088: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081: 0.079: 0.076: 0.074: 0.074: 0.068: 0.064: 0.058:
Сди: 0.083: 0.089: 0.091: 0.091: 0.094: 0.094: 0.097: 0.101: 0.107: 0.115: 0.120: 0.119: 0.133: 0.145: 0.159:
Фоп: 275 : 278 : 279 : 279 : 280 : 281 : 285 : 288 : 292 : 296 : 297 : 297 : 302 : 306 : 310 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~
~~~

# ПРИЛОЖЕНИЕ 9
# Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу
# Этап строительства 2027 год

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Зеленый мост"

| 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: Актобе
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
Температура летняя = 22.7 град.С
Температура зимняя = -14.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.2187000 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.218700 | П1 | 6.906413 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.218700 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.906413 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y= | 757: | 730: | 702: | 674: | 646: | 618: | 591: | 563: | 540: | 518: | 496: | 473: | 451: | 468: | 485: |
| x= | 2130: | 2089: | 2048: | 2007: | 1966: | 1925: | 1885: | 1844: | 1878: | 1913: | 1947: | 1982: | 2016: | 2062: | 2109: |
| Qc : | 0.156: | 0.165: | 0.171: | 0.174: | 0.175: | 0.174: | 0.170: | 0.163: | 0.149: | 0.137: | 0.125: | 0.114: | 0.104: | 0.102: | 0.099: |
| Cc : | 0.062: | 0.066: | 0.068: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.065: | 0.060: | 0.055: | 0.050: | 0.046: | 0.042: | 0.041: | 0.040: |
| Фоп: | 302 : | 308 : | 314 : | 320 : | 326 : | 333 : | 339 : | 345 : | 342 : | 339 : | 336 : | 334 : | 332 : | 328 : | 324 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 601: 637: 673: 710: 746: 782: 822: 865: 910: 958: 1006: 1054: 1103: 1149: 1194:
x= 1254: 1225: 1196: 1168: 1139: 1110: 1082: 1060: 1043: 1032: 1026: 1027: 1034: 1047: 1066:
Qc : 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.104: 0.101: 0.098: 0.096: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096:
Cc : 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
Фоп: 48 : 52 : 57 : 61 : 65 : 69 : 73 : 77 : 81 : 85 : 89 : 93 : 97 : 101 : 105 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1236: 1275: 1310: 1311: 1311: 1344: 1377: 1410: 1437: 1482: 1525: 1564: 1599: 1611: 1612:
x= 1090: 1120: 1154: 1155: 1155: 1192: 1228: 1265: 1272: 1291: 1314: 1343: 1377: 1392: 1392:
Qc : 0.098: 0.102: 0.106: 0.106: 0.106: 0.110: 0.114: 0.116: 0.112: 0.107: 0.102: 0.099: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 117 : 117 : 122 : 126 : 131 : 133 : 137 : 141 : 145 : 150 : 151 : 151 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:
Qc : 0.094: 0.093: 0.087: 0.081: 0.076: 0.072: 0.068: 0.067: 0.067: 0.065: 0.064: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056:
Cc : 0.038: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Фоп: 153 : 156 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 171 : 171 : 173 : 175 : 178 : 180 : 183 : 186 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:
x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.061:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 188 : 188 : 188 : 189 : 189 : 190 : 191 : 194 : 197 : 200 : 203 : 206 : 209 : 210 : 210 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:
x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:
Qc : 0.063: 0.065: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065:
Cc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 213 : 216 : 219 : 222 : 225 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 : 245 : 248 : 252 : 255 : 258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:
x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:
Qc : 0.066: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.077: 0.077: 0.077: 0.079: 0.081: 0.083: 0.086: 0.088: 0.088: 0.091:
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036:
Фоп: 262 : 265 : 268 : 271 : 275 : 278 : 278 : 281 : 284 : 288 : 291 : 295 : 297 : 298 : 300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:
x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:
Qc : 0.093: 0.097: 0.102: 0.105: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.100: 0.097: 0.094: 0.090: 0.087: 0.085: 0.083:
Cc : 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033:
Фоп: 302 : 306 : 310 : 312 : 316 : 320 : 324 : 328 : 332 : 335 : 339 : 343 : 346 : 350 : 354 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

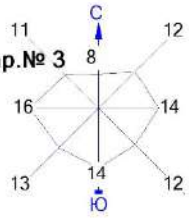
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1159398 доли ПДКмр|
| 0.0463759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.2187 | 0.1159398 | 100.00 | 100.00 | 0.530131876 |

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)







Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.700 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.7978368 ПДК достигается в точке x= 1720 y= 940
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0065800 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.006580 | П1 | 8.311696 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.006580 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.311696 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 757: 730: 702: 674: 646: 618: 591: 563: 540: 518: 496: 473: 451: 468: 485:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2130:  2089:  2048:  2007:  1966:  1925:  1885:  1844:  1878:  1913:  1947:  1982:  2016:  2062:  2109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.198: 0.205: 0.210: 0.211: 0.209: 0.204: 0.196: 0.179: 0.164: 0.150: 0.137: 0.126: 0.123: 0.120:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  302 :  308 :  314 :  320 :  326 :  333 :  339 :  345 :  342 :  339 :  336 :  334 :  332 :  328 :  324 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~
```

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:
Qc : 0.113: 0.111: 0.104: 0.097: 0.091: 0.086: 0.082: 0.081: 0.081: 0.079: 0.077: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 153 : 156 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 171 : 171 : 173 : 175 : 178 : 180 : 183 : 186 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:
x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
Qc : 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.069: 0.070: 0.073: 0.074: 0.074:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 188 : 188 : 188 : 189 : 189 : 190 : 191 : 194 : 197 : 200 : 203 : 206 : 209 : 210 : 210 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:
x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:
Qc : 0.076: 0.078: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 213 : 216 : 219 : 222 : 225 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 : 245 : 248 : 252 : 255 : 258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:
x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:
Qc : 0.079: 0.081: 0.083: 0.085: 0.088: 0.092: 0.093: 0.093: 0.095: 0.097: 0.100: 0.104: 0.106: 0.106: 0.109:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 262 : 265 : 268 : 271 : 275 : 278 : 278 : 281 : 284 : 288 : 291 : 295 : 297 : 298 : 300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:
x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:
Qc : 0.112: 0.117: 0.122: 0.126: 0.127: 0.127: 0.126: 0.124: 0.121: 0.117: 0.113: 0.108: 0.105: 0.102: 0.100:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 302 : 306 : 310 : 312 : 316 : 320 : 324 : 328 : 332 : 335 : 339 : 343 : 346 : 350 : 354 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1395307 доли ПДКмр|
| 0.0013953 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.006580 | 0.1395307 | 100.00 | 100.00 | 21.2052765 |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0000008 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.00000083 | П1 | 0.001052 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.00000083 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001052 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000250 | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---------- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.000025 | П1 | 0.021053 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.000025 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.021053 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0026400 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.002640 | П1 | 0.055580 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.002640 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.055580 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0 | 0.1483000 | 0.1755000 | 0.1253000 | 0.1320000 |
| | 0.0000000 | 0.7415000 | 0.8775000 | 0.6265000 | 0.6600000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| y= | 757: | 730: | 702: | 674: | 646: | 618: | 591: | 563: | 540: | 518: | 496: | 473: | 451: | 468: | 485: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2130: | 2089: | 2048: | 2007: | 1966: | 1925: | 1885: | 1844: | 1878: | 1913: | 1947: | 1982: | 2016: | 2062: | 2109: |
| Qc : | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: |
| Cc : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф : | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: |
| Сф`: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: |
| Сди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 502: | 519: | 536: | 553: | 587: | 620: | 654: | 688: | 722: | 756: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2155: | 2202: | 2248: | 2295: | 2268: | 2241: | 2213: | 2186: | 2159: | 2132: |
| Qc : | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: |
| Cc : | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.176: |
| Сф : | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: |
| Сф`: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: | 0.877: |
| Сди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : |
| Uоп: | > 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= 2130.0 м, Y= 757.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8775000 доли ПДКмр|
| 0.1755000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.| Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фоновая концентрация Cf` | | 0.8775000 | 100.000 (Вклад источников 0.000%) | | | |

| Источники предприятия не влияют на данную точку |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 120
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| y= | 277: | 274: | 277: | 287: | 302: | 322: | 349: | 380: | 415: | 421: | 420: | 457: | 493: | 529: | 565: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1748: | 1700: | 1651: | 1604: | 1557: | 1513: | 1472: | 1435: | 1402: | 1398: | 1398: | 1369: | 1340: | 1311: | 1283: |

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.878: 0.879:
Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Cф : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Cф`: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 9.87 : 9.81 :
~~~
~~~

Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:

x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:

Qc : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Cc : 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Сф : 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Сф`: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Uоп: > 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= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

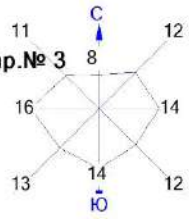
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8788497 доли ПДКмр|
| 0.1757700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 9.19 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% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.8766001 | 99.74 (Вклад источников 0.26%) | | | |
| 1 | 6001 | П1 | 0.002640 | 0.0022496 | 100.00 | 100.00 | 0.852125108 |

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)







Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.8832423 ПДК достигается в точке x= 1545 y= 940
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0429000 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.042900 | П1 | 0.451585 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.042900 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.451585 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0304 | 0.1967000 | 0.1151000 | 0.1432000 | 0.1728000 | 0.1039000 |
| | 0.4917500 | 0.2877500 | 0.3580000 | 0.4320000 | 0.2597500 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

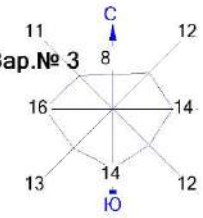
```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      |~~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.498: 0.498: 0.498: 0.498: 0.498: 0.498: 0.499:
Cc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cф`: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.487: 0.487: 0.487:
Сди: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 358 : 1 : 5 : 9 : 13 : 16 : 20 : 24 : 28 : 28 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

~~~
~~~

~~~
~~~

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)







Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.6521039 ПДК достигается в точке x= 1720 y= 940
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | ~градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0770000 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.077000 | П1 | 0.064843 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.077000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.064843 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр. вещества | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|---|---|---|---|---|---|
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0337 | 1.2463000 | 0.9697000 | 1.1086000 | 1.1006000 | 0.9528000 |
| | 0.2492600 | 0.1939400 | 0.2217200 | 0.2201200 | 0.1905600 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251:
Cф : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cф`: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 358 : 1 : 5 : 9 : 13 : 16 : 20 : 24 : 28 : 28 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

| y= | 601: | 637: | 673: | 710: | 746: | 782: | 822: | 865: | 910: | 958: | 1006: | 1054: | 1103: | 1149: | 1194: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1254: | 1225: | 1196: | 1168: | 1139: | 1110: | 1082: | 1060: | 1043: | 1032: | 1026: | 1027: | 1034: | 1047: | 1066: |

Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.251: 1.251:
Cф : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cф`: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cди: 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:
Фоп: 48 : 52 : 57 : 61 : 65 : 69 : 73 : 77 : 81 : 85 : 89 : 93 : 97 : 101 : 105 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

| y= | 1236: | 1275: | 1310: | 1311: | 1311: | 1344: | 1377: | 1410: | 1437: | 1482: | 1525: | 1564: | 1599: | 1611: | 1612: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1090: | 1120: | 1154: | 1155: | 1155: | 1192: | 1228: | 1265: | 1272: | 1291: | 1314: | 1343: | 1377: | 1392: | 1392: |

Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.252: 1.252: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251: 1.251:
Cф : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cф`: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cди: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 117 : 117 : 122 : 126 : 131 : 133 : 137 : 141 : 145 : 150 : 151 : 151 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

| y= | 1629: | 1647: | 1686: | 1728: | 1767: | 1803: | 1833: | 1845: | 1846: | 1861: | 1876: | 1900: | 1918: | 1930: | 1936: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1413: | 1433: | 1449: | 1473: | 1502: | 1535: | 1573: | 1591: | 1591: | 1615: | 1639: | 1681: | 1726: | 1773: | 1822: |

Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 1.251: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249:
Cф : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cф`: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 153 : 156 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 171 : 171 : 173 : 175 : 178 : 180 : 183 : 186 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.86 :

| y= | 1936: | 1937: | 1937: | 1936: | 1936: | 1935: | 1934: | 1925: | 1910: | 1889: | 1863: | 1832: | 1796: | 1783: | 1784: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1846: | 1846: | 1851: | 1863: | 1870: | 1878: | 1899: | 1947: | 1993: | 2037: | 2078: | 2116: | 2149: | 2158: | 2159: |

Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249:
Cф : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cф`: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 188 : 188 : 188 : 189 : 189 : 190 : 191 : 194 : 197 : 200 : 203 : 206 : 209 : 210 : 210 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.88 : 0.88 :

| y= | 1746: | 1708: | 1670: | 1632: | 1595: | 1557: | 1519: | 1481: | 1443: | 1406: | 1368: | 1327: | 1284: | 1238: | 1190: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2188: | 2216: | 2245: | 2274: | 2303: | 2331: | 2360: | 2389: | 2417: | 2446: | 2475: | 2502: | 2523: | 2539: | 2549: |

Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.249:
Cф : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cф`: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 213 : 216 : 219 : 222 : 225 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 : 245 : 248 : 252 : 255 : 258 :
Uоп: 0.88 : 0.89 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :

| y= | 1142: | 1093: | 1045: | 999: | 955: | 913: | 909: | 877: | 831: | 788: | 749: | 713: | 691: | 691: | 671: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2553: | 2551: | 2543: | 2529: | 2510: | 2484: | 2481: | 2473: | 2456: | 2434: | 2406: | 2373: | 2348: | 2348: | 2325: |

Qc : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Cc : 1.249: 1.249: 1.249: 1.249: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250: 1.250:
Cф : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cф`: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 262 : 265 : 268 : 271 : 275 : 278 : 278 : 281 : 284 : 288 : 291 : 295 : 297 : 297 : 300 :
Uоп: 0.90 : 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 :

~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | | | | 0.0000003 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.00000033 | П1 | 0.000070 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.00000033 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000070 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0939467 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | Их расчетные параметры | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.093947 | П1 | 1.977852 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.093947 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.977852 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

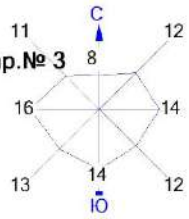
Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```
 y=   757:  730:  702:  674:  646:  618:  591:  563:  540:  518:  496:  473:  451:  468:  485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2130: 2089: 2048: 2007: 1966: 1925: 1885: 1844: 1878: 1913: 1947: 1982: 2016: 2062: 2109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.106: 0.110: 0.112: 0.113: 0.112: 0.109: 0.105: 0.098: 0.091: 0.084: 0.079: 0.074: 0.073: 0.072:
Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
Фоп:  302 :  308 :  314 :  320 :  326 :  333 :  339 :  345 :  342 :  339 :  336 :  334 :  332 :  328 :  324 :
Uоп: 6.93 : 6.57 : 6.29 : 6.14 : 6.11 : 6.17 : 6.35 : 6.62 : 7.28 : 7.97 : 8.66 : 9.34 :10.06 :10.21 :10.49 :
~~~
```

Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 117 : 117 : 122 : 126 : 131 : 133 : 137 : 141 : 145 : 150 : 151 : 151 :
Uоп:10.56 :10.32 : 9.96 : 9.95 : 9.95 : 9.68 : 9.38 : 9.20 : 9.47 : 9.87 :10.19 :10.50 :10.72 :10.78 :10.79 :
~~~
~~~

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)







Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.700 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.1705296 ПДК достигается в точке x= 1720 y= 940
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1149500 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.114950 | П1 | 0.806678 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.114950 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.806678 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 757: 730: 702: 674: 646: 618: 591: 563: 540: 518: 496: 473: 451: 468: 485:
x= 2130: 2089: 2048: 2007: 1966: 1925: 1885: 1844: 1878: 1913: 1947: 1982: 2016: 2062: 2109:
Qc : 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.030: 0.029:
Cc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:

y= 502: 519: 536: 553: 587: 620: 654: 688: 722: 756:
x= 2155: 2202: 2248: 2295: 2268: 2241: 2213: 2186: 2159: 2132:
Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.038: 0.041:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1966.4 м, Y= 646.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0459057 доли ПДКмр|
| 0.0275434 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.1150 | 0.0459057 | 100.00 | 100.00 | 0.399353713 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 120
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 277: 274: 277: 287: 302: 322: 349: 380: 415: 421: 420: 457: 493: 529: 565:
x= 1748: 1700: 1651: 1604: 1557: 1513: 1472: 1435: 1402: 1398: 1398: 1369: 1340: 1311: 1283:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

y= 601: 637: 673: 710: 746: 782: 822: 865: 910: 958: 1006: 1054: 1103: 1149: 1194:
x= 1254: 1225: 1196: 1168: 1139: 1110: 1082: 1060: 1043: 1032: 1026: 1027: 1034: 1047: 1066:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 1236: 1275: 1310: 1311: 1311: 1344: 1377: 1410: 1437: 1482: 1525: 1564: 1599: 1611: 1612:
x= 1090: 1120: 1154: 1155: 1155: 1192: 1228: 1265: 1272: 1291: 1314: 1343: 1377: 1392: 1392:
Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:
Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:

Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:

x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

y= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:

x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:

Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:

x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:

Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:

x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:

Qc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Cc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

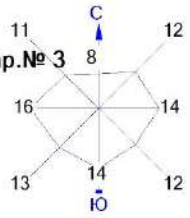
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0326507 доли ПДКмр|
| 0.0195904 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 9.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.1150 | 0.0326507 | 100.00 | 100.00 | 0.284042448 |

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)







Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.300 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.4774069 ПДК достигается в точке x= 1720 y= 940
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0131700 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---------- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.013170 | П1 | 0.554534 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.013170 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.554534 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 757: 730: 702: 674: 646: 618: 591: 563: 540: 518: 496: 473: 451: 468: 485:
x= 2130: 2089: 2048: 2007: 1966: 1925: 1885: 1844: 1878: 1913: 1947: 1982: 2016: 2062: 2109:
Qc : 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 502: 519: 536: 553: 587: 620: 654: 688: 722: 756:
x= 2155: 2202: 2248: 2295: 2268: 2241: 2213: 2186: 2159: 2132:
Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1966.4 м, Y= 646.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0315569 доли ПДКмр|
| 0.0031557 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0132 | 0.0315569 | 100.00 | 100.00 | 2.3961222 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 120
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 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 277: 274: 277: 287: 302: 322: 349: 380: 415: 421: 420: 457: 493: 529: 565:
x= 1748: 1700: 1651: 1604: 1557: 1513: 1472: 1435: 1402: 1398: 1398: 1369: 1340: 1311: 1283:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 601: 637: 673: 710: 746: 782: 822: 865: 910: 958: 1006: 1054: 1103: 1149: 1194:
x= 1254: 1225: 1196: 1168: 1139: 1110: 1082: 1060: 1043: 1032: 1026: 1027: 1034: 1047: 1066:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1236: 1275: 1310: 1311: 1311: 1344: 1377: 1410: 1437: 1482: 1525: 1564: 1599: 1611: 1612:
x= 1090: 1120: 1154: 1155: 1155: 1192: 1228: 1265: 1272: 1291: 1314: 1343: 1377: 1392: 1392:
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0224450 доли ПДКмр|
| 0.0022445 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 9.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.0132| 0.0224450 | 100.00 | 100.00 | 1.7042546 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0361110 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.036111 | П1 | 0.030410 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.036111 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.030410 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~~г/с~~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016657 | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---------- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.001666 | П1 | 0.701343 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.001666 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.701343 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```
 y=   757:  730:  702:  674:  646:  618:  591:  563:  540:  518:  496:  473:  451:  468:  485:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2130: 2089: 2048: 2007: 1966: 1925: 1885: 1844: 1878: 1913: 1947: 1982: 2016: 2062: 2109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
 y=   502:  519:  536:  553:  587:  620:  654:  688:  722:  756:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2155: 2202: 2248: 2295: 2268: 2241: 2213: 2186: 2159: 2132:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036:
Cc : 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= 1966.4 м, Y= 646.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0399114 доли ПДКмр|
| 0.0003991 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.001666 | 0.0399114 | 100.00 | 100.00 | 23.9611759 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 120
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 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```
 y=   277:  274:  277:  287:  302:  322:  349:  380:  415:  421:  420:  457:  493:  529:  565:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1748: 1700: 1651: 1604: 1557: 1513: 1472: 1435: 1402: 1398: 1398: 1369: 1340: 1311: 1283:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
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=   601:  637:  673:  710:  746:  782:  822:  865:  910:  958: 1006: 1054: 1103: 1149: 1194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1254: 1225: 1196: 1168: 1139: 1110: 1082: 1060: 1043: 1032: 1026: 1027: 1034: 1047: 1066:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
 y=  1236: 1275: 1310: 1311: 1311: 1344: 1377: 1410: 1437: 1482: 1525: 1564: 1599: 1611: 1612:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1090: 1120: 1154: 1155: 1155: 1192: 1228: 1265: 1272: 1291: 1314: 1343: 1377: 1392: 1392:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
 y=  1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
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= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
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= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0283872 доли ПДКмр|
| 0.0002839 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 9.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.001666| 0.0283872 | 100.00 | 100.00 | 17.0425148 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0162478 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---|---|-[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.016248 | П1 | 0.097732 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.016248 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.097732 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 757: 730: 702: 674: 646: 618: 591: 563: 540: 518: 496: 473: 451: 468: 485:
x= 2130: 2089: 2048: 2007: 1966: 1925: 1885: 1844: 1878: 1913: 1947: 1982: 2016: 2062: 2109:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 502: 519: 536: 553: 587: 620: 654: 688: 722: 756:
x= 2155: 2202: 2248: 2295: 2268: 2241: 2213: 2186: 2159: 2132:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1966.4 м, Y= 646.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055617 доли ПДКмр|
| 0.0038932 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0162 | 0.0055617 | 100.00 | 100.00 | 0.342302740 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 120
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 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 277: 274: 277: 287: 302: 322: 349: 380: 415: 421: 420: 457: 493: 529: 565:
x= 1748: 1700: 1651: 1604: 1557: 1513: 1472: 1435: 1402: 1398: 1398: 1369: 1340: 1311: 1283:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 601: 637: 673: 710: 746: 782: 822: 865: 910: 958: 1006: 1054: 1103: 1149: 1194:
x= 1254: 1225: 1196: 1168: 1139: 1110: 1082: 1060: 1043: 1032: 1026: 1027: 1034: 1047: 1066:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 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: 0.002:

y= 1236: 1275: 1310: 1311: 1311: 1344: 1377: 1410: 1437: 1482: 1525: 1564: 1599: 1611: 1612:
x= 1090: 1120: 1154: 1155: 1155: 1192: 1228: 1265: 1272: 1291: 1314: 1343: 1377: 1392: 1392:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039558 доли ПДКмр|
| 0.0027690 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 9.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.0162| 0.0039558 | 100.00 | 100.00 | 0.243464634 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0908444 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ---|---|-[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.090844 | П1 | 3.825083 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.090844 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.825083 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 757: 730: 702: 674: 646: 618: 591: 563: 540: 518: 496: 473: 451: 468: 485:
x= 2130: 2089: 2048: 2007: 1966: 1925: 1885: 1844: 1878: 1913: 1947: 1982: 2016: 2062: 2109:
Qc : 0.196: 0.206: 0.212: 0.217: 0.218: 0.216: 0.211: 0.204: 0.189: 0.176: 0.163: 0.153: 0.143: 0.141: 0.138:
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 302 : 308 : 314 : 320 : 326 : 333 : 339 : 345 : 342 : 339 : 336 : 334 : 332 : 328 : 324 :
Uоп: 6.93 : 6.57 : 6.29 : 6.14 : 6.11 : 6.17 : 6.35 : 6.62 : 7.28 : 7.97 : 8.66 : 9.34 :10.06 :10.21 :10.49 :

y= 502: 519: 536: 553: 587: 620: 654: 688: 722: 756:
x= 2155: 2202: 2248: 2295: 2268: 2241: 2213: 2186: 2159: 2132:
Qc : 0.135: 0.131: 0.126: 0.122: 0.130: 0.139: 0.150: 0.163: 0.178: 0.195:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019:
Фоп: 320 : 316 : 312 : 309 : 308 : 307 : 306 : 305 : 304 : 302 :
Uоп:10.78 :11.17 :11.65 :12.00 :11.24 :10.41 : 9.57 : 8.72 : 7.86 : 7.01 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1966.4 м, Y= 646.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2176744 доли ПДКмр|
| 0.0217674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.0908| 0.2176744 | 100.00 | 100.00 | 2.3961234 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 120
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 277: 274: 277: 287: 302: 322: 349: 380: 415: 421: 420: 457: 493: 529: 565:
x= 1748: 1700: 1651: 1604: 1557: 1513: 1472: 1435: 1402: 1398: 1398: 1369: 1340: 1311: 1283:
Qc : 0.122: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.127: 0.130: 0.134: 0.134: 0.134: 0.138: 0.142: 0.144: 0.146:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Фоп: 358 : 1 : 5 : 9 : 13 : 16 : 20 : 24 : 28 : 28 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.82 :11.53 :11.24 :10.92 :10.81 :10.81 :10.51 :10.19 : 9.98 : 9.83 :

y= 601: 637: 673: 710: 746: 782: 822: 865: 910: 958: 1006: 1054: 1103: 1149: 1194:
x= 1254: 1225: 1196: 1168: 1139: 1110: 1082: 1060: 1043: 1032: 1026: 1027: 1034: 1047: 1066:
Qc : 0.148: 0.148: 0.147: 0.146: 0.143: 0.140: 0.137: 0.135: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.135:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Фоп: 48 : 52 : 57 : 61 : 65 : 69 : 73 : 77 : 81 : 85 : 89 : 93 : 97 : 101 : 105 :
Uоп: 9.78 : 9.71 : 9.78 : 9.88 :10.06 :10.35 :10.58 :10.78 :10.98 :11.08 :11.12 :11.12 :11.07 :10.97 :10.78 :

y= 1236: 1275: 1310: 1311: 1311: 1344: 1377: 1410: 1437: 1482: 1525: 1564: 1599: 1611: 1612:
x= 1090: 1120: 1154: 1155: 1155: 1192: 1228: 1265: 1272: 1291: 1314: 1343: 1377: 1392: 1392:
Qc : 0.138: 0.141: 0.145: 0.145: 0.145: 0.149: 0.152: 0.155: 0.151: 0.146: 0.141: 0.138: 0.135: 0.135: 0.135:

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 117 : 117 : 122 : 126 : 131 : 133 : 137 : 141 : 145 : 150 : 151 : 151 :
Uоп:10.56 :10.32 : 9.96 : 9.95 : 9.95 : 9.68 : 9.38 : 9.20 : 9.47 : 9.87 :10.19 :10.50 :10.72 :10.78 :10.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:
Qc : 0.133: 0.132: 0.126: 0.120: 0.115: 0.111: 0.107: 0.106: 0.106: 0.104: 0.102: 0.099: 0.096: 0.094: 0.093:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 153 : 156 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 171 : 171 : 173 : 175 : 178 : 180 : 183 : 186 :
Uоп:10.95 :11.08 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:
x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096: 0.098: 0.099: 0.099:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 188 : 188 : 188 : 189 : 189 : 190 : 191 : 194 : 197 : 200 : 203 : 206 : 209 : 210 : 210 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:
x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:
Qc : 0.101: 0.104: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 213 : 216 : 219 : 222 : 225 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 : 245 : 248 : 252 : 255 : 258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:
x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:
Qc : 0.104: 0.106: 0.108: 0.110: 0.113: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.125: 0.128: 0.127: 0.130:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 262 : 265 : 268 : 271 : 275 : 278 : 278 : 281 : 284 : 288 : 291 : 295 : 297 : 298 : 300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.77 :11.41 :11.53 :11.23 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:
x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:
Qc : 0.132: 0.136: 0.141: 0.144: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.139: 0.136: 0.133: 0.129: 0.126: 0.124: 0.123:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Фоп: 302 : 306 : 310 : 312 : 316 : 320 : 324 : 328 : 332 : 335 : 339 : 343 : 346 : 350 : 354 :
Uоп:11.05 :10.68 :10.33 :10.00 : 9.96 : 9.98 :10.06 :10.19 :10.43 :10.67 :11.00 :11.30 :11.65 :11.85 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1548221 доли ПДКмр|
| 0.0154822 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

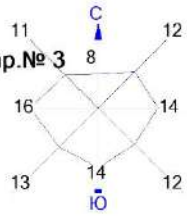
Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 9.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0908 | 0.1548221 | 100.00 | 100.00 | 1.7042555 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)







Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.500 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 2.2637548 ПДК достигается в точке x= 1720 y= 940
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0098322 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6001 | 0.009832 | П1 | 0.413994 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.009832 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.413994 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 757: 730: 702: 674: 646: 618: 591: 563: 540: 518: 496: 473: 451: 468: 485:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2130: 2089: 2048: 2007: 1966: 1925: 1885: 1844: 1878: 1913: 1947: 1982: 2016: 2062: 2109:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 502: 519: 536: 553: 587: 620: 654: 688: 722: 756:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2155: 2202: 2248: 2295: 2268: 2241: 2213: 2186: 2159: 2132:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1966.4 м, Y= 646.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0235592 доли ПДКмр|
| 0.0023559 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|---|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.009832| 0.0235592 | 100.00 | 100.00 | 2.3961229 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 120
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 277: 274: 277: 287: 302: 322: 349: 380: 415: 421: 420: 457: 493: 529: 565:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1748: 1700: 1651: 1604: 1557: 1513: 1472: 1435: 1402: 1398: 1398: 1369: 1340: 1311: 1283:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
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: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 601: 637: 673: 710: 746: 782: 822: 865: 910: 958: 1006: 1054: 1103: 1149: 1194:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1254: 1225: 1196: 1168: 1139: 1110: 1082: 1060: 1043: 1032: 1026: 1027: 1034: 1047: 1066:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 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:

y= 1236: 1275: 1310: 1311: 1311: 1344: 1377: 1410: 1437: 1482: 1525: 1564: 1599: 1611: 1612:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1090: 1120: 1154: 1155: 1155: 1192: 1228: 1265: 1272: 1291: 1314: 1343: 1377: 1392: 1392:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
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:

~~~
~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.144599 | П1 | 1.739560 | 0.50 | 28.5 |

|Суммарный Mq= 0.144599 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 1.739560 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

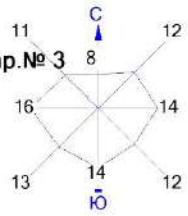
| y= | 757: | 730: | 702: | 674: | 646: | 618: | 591: | 563: | 540: | 518: | 496: | 473: | 451: | 468: | 485: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2130: | 2089: | 2048: | 2007: | 1966: | 1925: | 1885: | 1844: | 1878: | 1913: | 1947: | 1982: | 2016: | 2062: | 2109: |
| Qc : | 0.089: | 0.093: | 0.097: | 0.099: | 0.099: | 0.098: | 0.096: | 0.093: | 0.086: | 0.080: | 0.074: | 0.070: | 0.065: | 0.064: | 0.063: |
| Cc : | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.032: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.022: |
| Фоп: | 302 : | 308 : | 314 : | 320 : | 326 : | 333 : | 339 : | 345 : | 342 : | 339 : | 336 : | 334 : | 332 : | 328 : | 324 : |
| Uоп: | 6.93 : | 6.57 : | 6.29 : | 6.14 : | 6.11 : | 6.17 : | 6.35 : | 6.62 : | 7.28 : | 7.97 : | 8.66 : | 9.34 : | 10.06 : | 10.21 : | 10.49 : |

| y= | 502: | 519: | 536: | 553: | 587: | 620: | 654: | 688: | 722: | 756: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 2155: | 2202: | 2248: | 2295: | 2268: | 2241: | 2213: | 2186: | 2159: | 2132: |
| Qc : | 0.061: | 0.060: | 0.057: | 0.055: | 0.059: | 0.063: | 0.068: | 0.074: | 0.081: | 0.089: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.024: | 0.026: | 0.028: | 0.031: |

Фоп: 320 : 316 : 312 : 309 : 308 : 307 : 306 : 305 : 304 : 302 :
Uоп:10.78 :11.17 :11.65 :12.00 :11.24 :10.41 : 9.57 : 8.72 : 7.86 : 7.01 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~
~~~

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)







Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.600 ПДК
- 1.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.0295037 ПДК достигается в точке x= 1720 y= 940
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | г/с~~~ |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1618189 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.161819 | П1 | 0.681352 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.161819 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.681352 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 757: 730: 702: 674: 646: 618: 591: 563: 540: 518: 496: 473: 451: 468: 485:
x= 2130: 2089: 2048: 2007: 1966: 1925: 1885: 1844: 1878: 1913: 1947: 1982: 2016: 2062: 2109:
Qc : 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025:
Cc : 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025:

y= 502: 519: 536: 553: 587: 620: 654: 688: 722: 756:
x= 2155: 2202: 2248: 2295: 2268: 2241: 2213: 2186: 2159: 2132:
Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035:
Cc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1966.4 м, Y= 646.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0387738 доли ПДКмр|
| 0.0387738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 6.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.1618 | 0.0387738 | 100.00 | 100.00 | 0.239612103 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 120
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 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 277: 274: 277: 287: 302: 322: 349: 380: 415: 421: 420: 457: 493: 529: 565:
x= 1748: 1700: 1651: 1604: 1557: 1513: 1472: 1435: 1402: 1398: 1398: 1369: 1340: 1311: 1283:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:

y= 601: 637: 673: 710: 746: 782: 822: 865: 910: 958: 1006: 1054: 1103: 1149: 1194:
x= 1254: 1225: 1196: 1168: 1139: 1110: 1082: 1060: 1043: 1032: 1026: 1027: 1034: 1047: 1066:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:

y= 1236: 1275: 1310: 1311: 1311: 1344: 1377: 1410: 1437: 1482: 1525: 1564: 1599: 1611: 1612:
x= 1090: 1120: 1154: 1155: 1155: 1192: 1228: 1265: 1272: 1291: 1314: 1343: 1377: 1392: 1392:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Cc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0275781 доли ПДКмр|
| 0.0275781 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 9.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| 1 | 6001 | П1| 0.1618| 0.0275781 | 100.00 | 100.00 | 0.170425370 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
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 (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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 | | | | г/с |
| 6001 | П1 | 5.0 | | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0000342 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6001 | 0.000034 | П1 | 0.001440 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Mq= 0.000034 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001440 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
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 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
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
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| --------- Примесь 1071-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016657 | | |
| --------- Примесь 1401-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 5.0 | | 0.0 | 1718.61 | 1018.46 | 6.31 | 6.22 | 80.51 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1445989 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - 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 | 6001 | 0.579706 | П1 | 2.440903 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq= 0.579706 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.440903 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1925x1750 с шагом 175
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.03.2026 21:18
Группа суммации :6013=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.088: 0.090: 0.092: 0.092: 0.092: 0.095: 0.097: 0.099: 0.096: 0.093: 0.090: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086:
Фоп: 109 : 113 : 117 : 117 : 117 : 122 : 126 : 131 : 133 : 137 : 141 : 145 : 150 : 151 : 151 :
Uоп:10.56 :10.32 : 9.96 : 9.95 : 9.95 : 9.68 : 9.38 : 9.20 : 9.47 : 9.87 :10.19 :10.50 :10.72 :10.78 :10.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1629: 1647: 1686: 1728: 1767: 1803: 1833: 1845: 1846: 1861: 1876: 1900: 1918: 1930: 1936:
x= 1413: 1433: 1449: 1473: 1502: 1535: 1573: 1591: 1591: 1615: 1639: 1681: 1726: 1773: 1822:
Qc : 0.085: 0.084: 0.080: 0.077: 0.073: 0.071: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059:
Фоп: 153 : 156 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 171 : 171 : 173 : 175 : 178 : 180 : 183 : 186 :
Uоп:10.95 :11.08 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1936: 1937: 1937: 1936: 1936: 1935: 1934: 1925: 1910: 1889: 1863: 1832: 1796: 1783: 1784:
x= 1846: 1846: 1851: 1863: 1870: 1878: 1899: 1947: 1993: 2037: 2078: 2116: 2149: 2158: 2159:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.063: 0.063:
Фоп: 188 : 188 : 188 : 189 : 189 : 190 : 191 : 194 : 197 : 200 : 203 : 206 : 209 : 210 : 210 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1746: 1708: 1670: 1632: 1595: 1557: 1519: 1481: 1443: 1406: 1368: 1327: 1284: 1238: 1190:
x= 2188: 2216: 2245: 2274: 2303: 2331: 2360: 2389: 2417: 2446: 2475: 2502: 2523: 2539: 2549:
Qc : 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 213 : 216 : 219 : 222 : 225 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 : 245 : 248 : 252 : 255 : 258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1142: 1093: 1045: 999: 955: 913: 909: 877: 831: 788: 749: 713: 691: 691: 671:
x= 2553: 2551: 2543: 2529: 2510: 2484: 2481: 2473: 2456: 2434: 2406: 2373: 2348: 2348: 2325:
Qc : 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.081: 0.083:
Фоп: 262 : 265 : 268 : 271 : 275 : 278 : 278 : 281 : 284 : 288 : 291 : 295 : 297 : 298 : 300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.77 :11.41 :11.53 :11.23 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 651: 623: 600: 588: 558: 528: 499: 469: 439: 409: 379: 348: 322: 301: 286:
x= 2301: 2261: 2218: 2189: 2157: 2125: 2093: 2061: 2029: 1997: 1965: 1927: 1886: 1842: 1796:
Qc : 0.084: 0.087: 0.090: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.087: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079: 0.078:
Фоп: 302 : 306 : 310 : 312 : 316 : 320 : 324 : 328 : 332 : 335 : 339 : 343 : 346 : 350 : 354 :
Uоп:11.05 :10.68 :10.33 :10.00 : 9.96 : 9.98 :10.06 :10.19 :10.43 :10.67 :11.00 :11.30 :11.65 :11.85 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1265.3 м, Y= 1410.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0987967 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

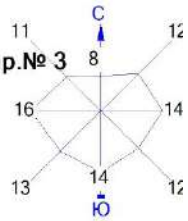
Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 9.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.5797 | 0.0987967 | 100.00 | 100.00 | 0.170425594 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (стр-во 2027) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6013 1071+1401







Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.500 ПДК
- 1.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.4445717 ПДК достигается в точке x= 1720 y= 940
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 9
# Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу
# Этап эксплуатации 2027 год

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Зеленый мост"

| 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: Актобе
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
Температура летняя = 22.7 град.С
Температура зимняя = -14.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | ~градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 0005 | T | 60.0 | 2.5 | 15.51 | 76.12 | 113.0 | 1707.23 | 1035.06 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 3.884400 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 0005 | 3.884400 | T | 0.046389 | 3.67 | 1002.7 |
| Суммарный Mq= 3.884400 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.046389 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.67 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
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: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для реконструируемых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Сф : 0.897: 0.897: 0.897: 0.897: 0.897: 0.897: 0.897: 0.897: 0.897: 0.898: 0.898: 0.898: 0.898: 0.899: 0.898:
Фоп:  75 :  79 :  83 :  87 :  91 :  95 :  100 :  104 :  108 :  112 :  116 :  117 :  117 :  130 :  133 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1918.0 м, Y= 1936.0 м

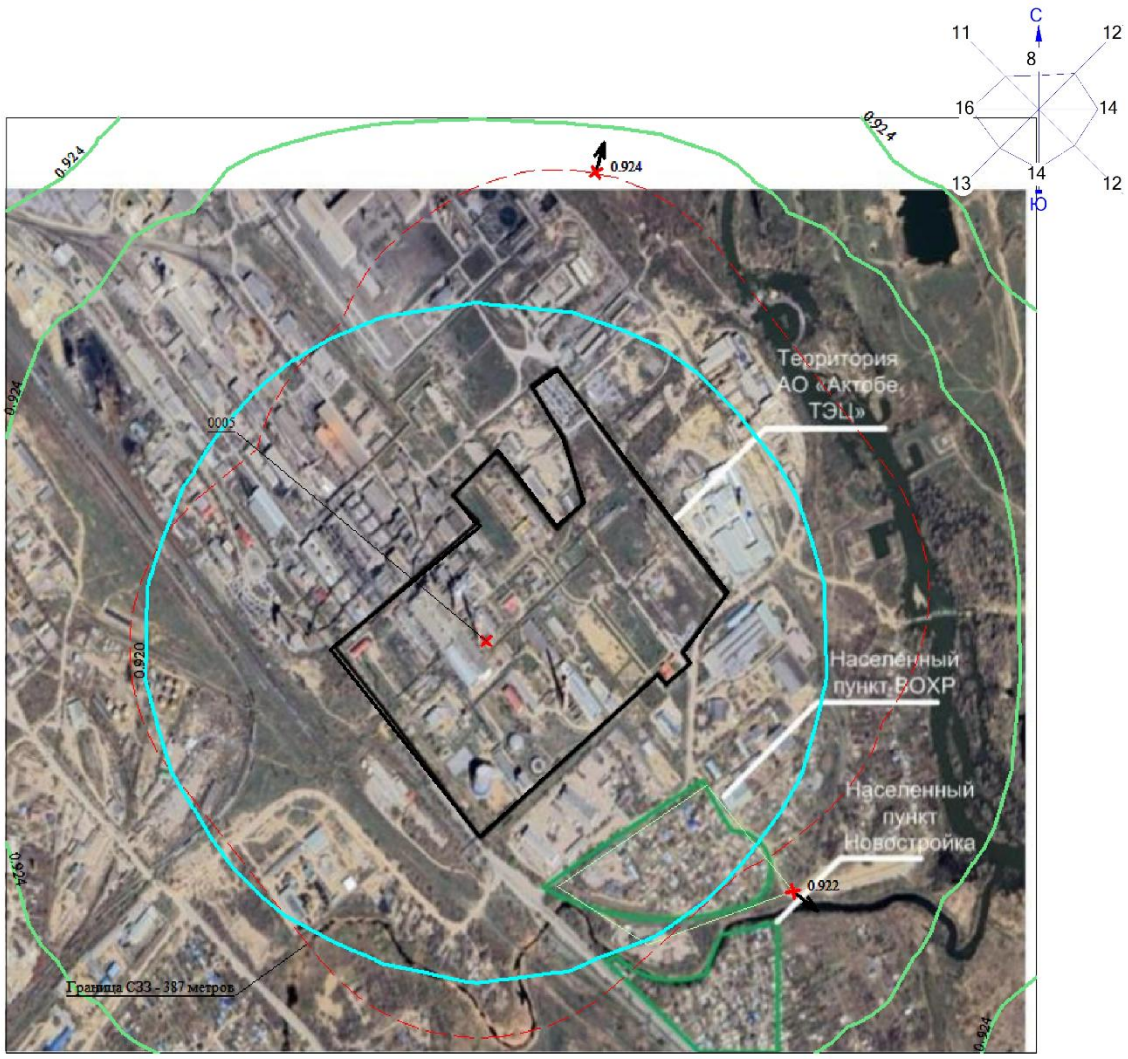
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9236309 доли ПДКмр|
| 0.1847262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.8950794 | 96.91 (Вклад источников 3.09%) | | | |
| 1 | 0005 | T | 3.8844 | 0.0285515 | 100.00 | 100.00 | 0.007350300 |

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)




Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.9242194 ПДК достигается в точке x= 2764 y= 1502
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 0005 | T | 60.0 | 2.5 | 15.51 | 76.12 | 113.0 | 1707.23 | 1035.06 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.6312000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0005 | 0.631200 | T | 0.003769 | 3.67 | 1002.7 |

Суммарный Mq= 0.631200 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.003769 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.67 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для реконструируемых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

| y= | 563: | 507: | 660: | 451: | 757: | 756: | 502: | 654: | 553: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1844: | 1930: | 1987: | 2016: | 2130: | 2132: | 2155: | 2213: | 2295: |
| Qc : | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: |
| Cc : | 0.172: | 0.172: | 0.171: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Сф : | 0.427: | 0.427: | 0.428: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: |
| Фоп: | 344 : | 337 : | 323 : | 332 : | 303 : | 303 : | 320 : | 307 : | 309 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2295.0 м, Y= 553.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4292501 доли ПДКмр|
| 0.1717000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.4271666 | 99.51 | (Вклад источников 0.49%) | |
| 1 | 0005 | T | 0.6312 | 0.0020835 | 100.00 | 100.00 | 0.003300802 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для реконструируемых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| y= | 273: | 271: | 275: | 285: | 300: | 322: | 349: | 380: | 416: | 418: | 418: | 538: | 659: | 779: | 819: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1735: | 1687: | 1638: | 1591: | 1545: | 1501: | 1461: | 1424: | 1391: | 1390: | 1390: | 1295: | 1199: | 1104: | 1076: |
| Qc : | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: |
| Cc : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Сф : | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: |
| Фоп: | 358 : | 2 : | 5 : | 9 : | 12 : | 16 : | 20 : | 23 : | 27 : | 27 : | 27 : | 40 : | 54 : | 67 : | 71 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

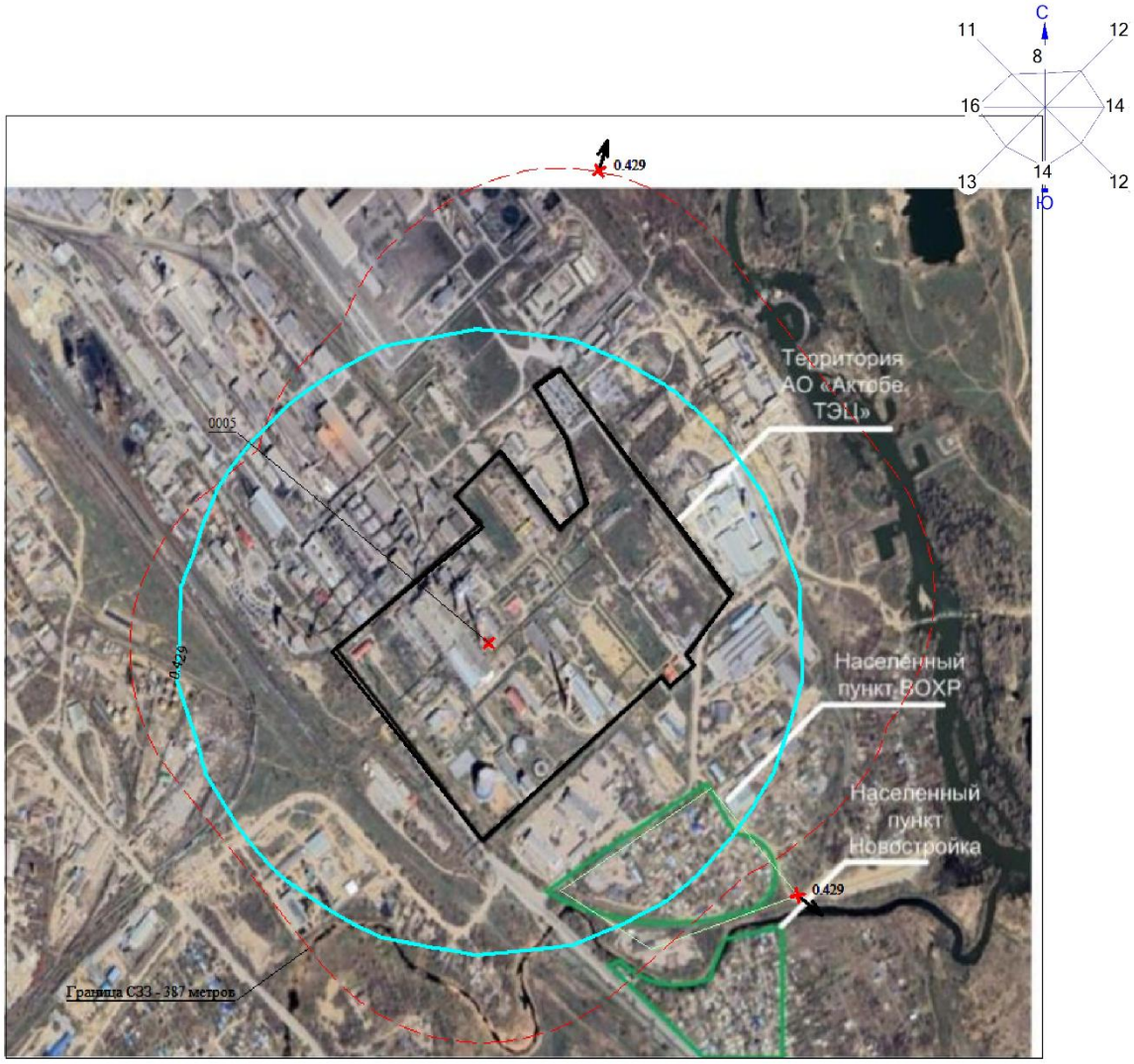
| y= | 862: | 908: | 955: | 1003: | 1052: | 1100: | 1147: | 1192: | 1234: | 1272: | 1307: | 1317: | 1317: | 1404: | 1438: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1054: | 1037: | 1026: | 1021: | 1022: | 1029: | 1042: | 1061: | 1085: | 1115: | 1149: | 1161: | 1161: | 1265: | 1275: |
| Qc : | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: |
| Cc : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Сф : | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: |
| Фоп: | 75 : | 79 : | 83 : | 87 : | 91 : | 95 : | 100 : | 104 : | 108 : | 112 : | 116 : | 117 : | 117 : | 130 : | 133 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

| y= | 1483: | 1526: | 1565: | 1589: | 1590: | 1651: | 1657: | 1702: | 1743: | 1782: | 1816: | 1846: | 1851: | 1851: | 1852: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1293: | 1316: | 1345: | 1368: | 1368: | 1429: | 1431: | 1451: | 1476: | 1506: | 1540: | 1579: | 1588: | 1589: | 1588: |
| Qc : | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.429: |
| Cc : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Сф : | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: | 0.427: |
| Фоп: | 137 : | 141 : | 146 : | 149 : | 149 : | 156 : | 156 : | 159 : | 162 : | 165 : | 168 : | 171 : | 172 : | 172 : | 172 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

| y= | 1883: | 1892: | 1900: | 1903: | 1906: | 1913: | 1920: | 1922: | 1924: | 1929: | 1933: | 1934: | 1936: | 1938: | 1941: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1638: | 1654: | 1669: | 1675: | 1681: | 1697: | 1713: | 1720: | 1726: | 1743: | 1760: | 1767: | 1773: | 1791: | 1808: |

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429: 0.429:
Cc : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Сф : 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427:
Фоп: 175 : 176 : 177 : 178 : 178 : 179 : 180 : 181 : 181 : 182 : 183 : 184 : 184 : 185 : 186 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~
~~~

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)




Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.4294397 ПДК достигается в точке x= 2764 y= 1502
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | | | | | г/с |
| 0005 | T | 60.0 | 2.5 | 15.51 | 76.12 | 113.0 | 1707.23 | 1035.06 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0480940 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0005 | 0.048094 | T | 0.000230 | 3.67 | 1002.7 |

Суммарный Mq= 0.048094 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000230 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.67 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
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: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для реконструируемых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

| y= | 563: | 507: | 660: | 451: | 757: | 756: | 502: | 654: | 553: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1844: | 1930: | 1987: | 2016: | 2130: | 2132: | 2155: | 2213: | 2295: |
| Qc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Сф : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Фоп: | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1844.0 м, Y= 563.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0718000 доли ПДКмр|
| 0.0359000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.| Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.0718000 | 100.000 (Вклад источников 0.000%) | | | |

Источники предприятия не влияют на данную точку

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для реконструируемых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= | 273: | 271: | 275: | 285: | 300: | 322: | 349: | 380: | 416: | 418: | 418: | 538: | 659: | 779: | 819: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1735: | 1687: | 1638: | 1591: | 1545: | 1501: | 1461: | 1424: | 1391: | 1390: | 1390: | 1295: | 1199: | 1104: | 1076: |
| Qc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Сф : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Фоп: | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 862: | 908: | 955: | 1003: | 1052: | 1100: | 1147: | 1192: | 1234: | 1272: | 1307: | 1317: | 1317: | 1404: | 1438: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1054: | 1037: | 1026: | 1021: | 1022: | 1029: | 1042: | 1061: | 1085: | 1115: | 1149: | 1161: | 1161: | 1265: | 1275: |
| Qc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Сф : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Фоп: | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | 136 : | 136 : | 136 : | 136 : | 136 : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 3.30 : | 3.56 : |

| y= | 1483: | 1526: | 1565: | 1589: | 1590: | 1651: | 1657: | 1702: | 1743: | 1782: | 1816: | 1846: | 1851: | 1851: | 1852: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1293: | 1316: | 1345: | 1368: | 1368: | 1429: | 1431: | 1451: | 1476: | 1506: | 1540: | 1579: | 1588: | 1589: | 1588: |
| Qc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Сф : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Фоп: | 137 : | 141 : | 146 : | 149 : | 149 : | 156 : | 156 : | 159 : | 162 : | 165 : | 168 : | 171 : | 172 : | 172 : | 172 : |
| Uоп: | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.61 : | 3.61 : | 3.62 : | 3.63 : | 3.56 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : | 3.60 : |

```
 y=  1883: 1892: 1900: 1903: 1906: 1913: 1920: 1922: 1924: 1929: 1933: 1934: 1936: 1938: 1941:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1638: 1654: 1669: 1675: 1681: 1697: 1713: 1720: 1726: 1743: 1760: 1767: 1773: 1791: 1808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Сф : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  175 :  176 :  177 :  178 :  178 :  179 :  180 :  181 :  181 :  182 :  183 :  184 :  184 :  185 :  186 :
Uоп: 3.60 : 3.60 : 3.61 : 3.62 : 3.62 : 3.62 : 3.63 : 3.63 : 3.63 : 3.64 : 3.64 : 3.64 : 3.65 : 3.65 : 3.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1941: 1942: 1942: 1943: 1942: 1942: 1940: 1938: 1936: 1936: 1931: 1927: 1925: 1923: 1917:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1815: 1822: 1839: 1856: 1863: 1870: 1888: 1905: 1912: 1918: 1935: 1952: 1959: 1965: 1982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Сф : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  187 :  187 :  188 :  189 :  190 :  190 :  191 :  192 :  193 :  193 :  194 :  195 :  196 :  196 :  197 :
Uоп: 3.65 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1911: 1908: 1905: 1897: 1889: 1885: 1882: 1871: 1862: 1857: 1853: 1841: 1829: 1824: 1820:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1998: 2004: 2010: 2026: 2041: 2047: 2053: 2067: 2082: 2087: 2092: 2105: 2118: 2123: 2128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Сф : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  198 :  199 :  199 :  200 :  201 :  202 :  202 :  203 :  204 :  205 :  205 :  206 :  207 :  208 :  208 :
Uоп: 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.66 : 3.65 : 3.65 : 3.65 : 3.65 : 3.64 : 3.64 : 3.64 : 3.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1806: 1793: 1790: 1790: 1648: 1505: 1363: 1322: 1279: 1233: 1185: 1137: 1089: 1041:  994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2139: 2150: 2152: 2152: 2261: 2370: 2478: 2505: 2527: 2543: 2553: 2558: 2556: 2548: 2534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Сф : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  209 :  210 :  211 :  211 :  222 :  225 :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :
Uоп: 3.63 : 3.62 : 3.62 : 3.62 : 3.60 : 2.78 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  950:  908:  900:  900:  880:  872:  827:  785:  745:  710:  697:  696:  656:  627:  603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2514: 2489: 2483: 2483: 2469: 2467: 2449: 2426: 2397: 2364: 2348: 2349: 2301: 2262: 2220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Сф : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  594:  483:  371:  341:  316:  296:  282:  273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2199: 2076: 1954: 1916: 1874: 1830: 1783: 1735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Сф : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Фоп:  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1918.0 м,  Y=  1936.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0719376 доли ПДКмр|
                                     |      0.0359688 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                      и скорости ветра  3.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0717083 |  99.68 (Вклад источников  0.32%)|
|  1 | 0005 | T |     0.0481|   0.0002293 | 100.00 | 100.00 |  0.004767251  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | | | | | г/с |
| 0005 | T | 60.0 | 2.5 | 15.51 | 76.12 | 113.0 | 1707.23 | 1035.06 | | | | 1.0 | 1.00 | 1 | 11.6532 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0005 | 11.653200 | T | 0.005567 | 3.67 | 1002.7 |

Суммарный Mq= 11.653200 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.005567 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.67 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для реконструируемых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

| y= | 563: | 507: | 660: | 451: | 757: | 756: | 502: | 654: | 553: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1844: | 1930: | 1987: | 2016: | 2130: | 2132: | 2155: | 2213: | 2295: |
| Qc : | 0.357: | 0.357: | 0.357: | 0.358: | 0.357: | 0.357: | 0.358: | 0.358: | 0.358: |
| Cc : | 1.786: | 1.787: | 1.786: | 1.789: | 1.786: | 1.786: | 1.789: | 1.788: | 1.790: |
| Сф : | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: |
| Фоп: | 344 : | 337 : | 323 : | 332 : | 303 : | 303 : | 320 : | 307 : | 309 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2295.0 м, Y= 553.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3579063 доли ПДКмр|
| 1.7895314 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
| Фоновая концентрация Cf | 0.3548291 | 99.14 (Вклад источников 0.86%)|
| 1 | 0005 | T | 11.6532| 0.0030772 | 100.00 | 100.00 | 0.000264064 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для реконструируемых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= | 273: | 271: | 275: | 285: | 300: | 322: | 349: | 380: | 416: | 418: | 418: | 538: | 659: | 779: | 819: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1735: | 1687: | 1638: | 1591: | 1545: | 1501: | 1461: | 1424: | 1391: | 1390: | 1390: | 1295: | 1199: | 1104: | 1076: |
| Qc : | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: |
| Cc : | 1.790: | 1.790: | 1.790: | 1.790: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.788: | 1.788: | 1.788: | 1.789: |
| Сф : | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: |
| Фоп: | 358 : | 2 : | 5 : | 9 : | 12 : | 16 : | 20 : | 23 : | 27 : | 27 : | 27 : | 40 : | 54 : | 67 : | 71 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

| y= | 862: | 908: | 955: | 1003: | 1052: | 1100: | 1147: | 1192: | 1234: | 1272: | 1307: | 1317: | 1317: | 1404: | 1438: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1054: | 1037: | 1026: | 1021: | 1022: | 1029: | 1042: | 1061: | 1085: | 1115: | 1149: | 1161: | 1161: | 1265: | 1275: |
| Qc : | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.357: | 0.358: |
| Cc : | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.788: | 1.788: | 1.788: | 1.788: | 1.788: | 1.787: | 1.788: |
| Сф : | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: |
| Фоп: | 75 : | 79 : | 83 : | 87 : | 91 : | 95 : | 100 : | 104 : | 108 : | 112 : | 116 : | 117 : | 117 : | 130 : | 133 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

| y= | 1483: | 1526: | 1565: | 1589: | 1590: | 1651: | 1657: | 1702: | 1743: | 1782: | 1816: | 1846: | 1851: | 1851: | 1852: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1293: | 1316: | 1345: | 1368: | 1368: | 1429: | 1431: | 1451: | 1476: | 1506: | 1540: | 1579: | 1588: | 1589: | 1588: |
| Qc : | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: |
| Cc : | 1.788: | 1.788: | 1.788: | 1.788: | 1.788: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.789: | 1.790: | 1.790: | 1.790: | 1.790: | 1.790: | 1.790: |
| Сф : | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: |
| Фоп: | 137 : | 141 : | 146 : | 149 : | 149 : | 156 : | 156 : | 159 : | 162 : | 165 : | 168 : | 171 : | 172 : | 172 : | 172 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

| y= | 1883: | 1892: | 1900: | 1903: | 1906: | 1913: | 1920: | 1922: | 1924: | 1929: | 1933: | 1934: | 1936: | 1938: | 1941: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1638: | 1654: | 1669: | 1675: | 1681: | 1697: | 1713: | 1720: | 1726: | 1743: | 1760: | 1767: | 1773: | 1791: | 1808: |

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358:
Cc : 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.791:
Сф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:
Фоп: 175 : 176 : 177 : 178 : 178 : 179 : 180 : 181 : 181 : 182 : 183 : 184 : 184 : 185 : 186 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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~~~ |
| 0005 | T | 60.0 | 2.5 | 15.51 | 76.12 | 113.0 | 1707.23 | 1035.06 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000980 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0005 | 0.000098 | T | 0.070222 | 3.67 | 501.4 |

Суммарный Mq= 0.000098 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.070222 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
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: 9
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= | 563: | 507: | 660: | 451: | 757: | 756: | 502: | 654: | 553: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1844: | 1930: | 1987: | 2016: | 2130: | 2132: | 2155: | 2213: | 2295: |
| Qc : | 0.070: | 0.068: | 0.070: | 0.065: | 0.070: | 0.070: | 0.064: | 0.066: | 0.062: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 344 : | 337 : | 323 : | 332 : | 303 : | 303 : | 320 : | 307 : | 309 : |
| Uоп: | 3.66 : | 3.94 : | 3.67 : | 4.02 : | 3.77 : | 3.83 : | 4.04 : | 3.99 : | 4.11 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1844.0 м, Y= 563.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0702007 доли ПДКмр|
| 0.0000007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 344 град.
и скорости ветра 3.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | T | 0.00009800 | 0.0702007 | 100.00 | 100.00 | 716.3341675 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 128
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= | 273: | 271: | 275: | 285: | 300: | 322: | 349: | 380: | 416: | 418: | 418: | 538: | 659: | 779: | 819: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1735: | 1687: | 1638: | 1591: | 1545: | 1501: | 1461: | 1424: | 1391: | 1390: | 1390: | 1295: | 1199: | 1104: | 1076: |
| Qc : | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: |
| 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: |
| Фоп: | 358 : | 2 : | 5 : | 9 : | 12 : | 16 : | 20 : | 23 : | 27 : | 27 : | 27 : | 40 : | 54 : | 67 : | 71 : |
| Uоп: | 4.12 : | 4.11 : | 4.12 : | 4.11 : | 4.10 : | 4.10 : | 4.08 : | 4.07 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.04 : | 4.00 : | 3.98 : | 4.01 : | 4.02 : |

| y= | 862: | 908: | 955: | 1003: | 1052: | 1100: | 1147: | 1192: | 1234: | 1272: | 1307: | 1317: | 1317: | 1404: | 1438: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1054: | 1037: | 1026: | 1021: | 1022: | 1029: | 1042: | 1061: | 1085: | 1115: | 1149: | 1161: | 1161: | 1265: | 1275: |
| Qc : | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.067: |
| 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: |
| Фоп: | 75 : | 79 : | 83 : | 87 : | 91 : | 95 : | 100 : | 104 : | 108 : | 112 : | 116 : | 117 : | 117 : | 130 : | 133 : |
| Uоп: | 4.03 : | 4.03 : | 4.03 : | 4.03 : | 4.03 : | 4.03 : | 4.02 : | 4.02 : | 4.01 : | 3.99 : | 3.98 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.94 : | 3.96 : |

| y= | 1483: | 1526: | 1565: | 1589: | 1590: | 1651: | 1657: | 1702: | 1743: | 1782: | 1816: | 1846: | 1851: | 1851: | 1852: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1293: | 1316: | 1345: | 1368: | 1368: | 1429: | 1431: | 1451: | 1476: | 1506: | 1540: | 1579: | 1588: | 1589: | 1588: |
| Qc : | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| 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: |
| Фоп: | 137 : | 141 : | 146 : | 149 : | 149 : | 156 : | 156 : | 159 : | 162 : | 165 : | 168 : | 171 : | 172 : | 172 : | 172 : |
| Uоп: | 3.97 : | 3.98 : | 4.00 : | 4.00 : | 4.00 : | 4.03 : | 4.04 : | 4.07 : | 4.10 : | 4.13 : | 4.15 : | 4.18 : | 4.18 : | 4.18 : | 4.18 : |

| y= | 1883: | 1892: | 1900: | 1903: | 1906: | 1913: | 1920: | 1922: | 1924: | 1929: | 1933: | 1934: | 1936: | 1938: | 1941: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1638: | 1654: | 1669: | 1675: | 1681: | 1697: | 1713: | 1720: | 1726: | 1743: | 1760: | 1767: | 1773: | 1791: | 1808: |
| Qc : | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: |
| 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: |
| Фоп: | 175 : | 176 : | 177 : | 178 : | 178 : | 179 : | 180 : | 181 : | 181 : | 182 : | 183 : | 184 : | 184 : | 185 : | 186 : |
| Uоп: | 4.19 : | 4.19 : | 4.19 : | 4.23 : | 4.23 : | 4.23 : | 4.23 : | 4.23 : | 4.23 : | 4.24 : | 4.24 : | 4.25 : | 4.25 : | 4.25 : | 4.26 : |

| y= | 1941: | 1942: | 1942: | 1943: | 1942: | 1942: | 1940: | 1938: | 1936: | 1936: | 1931: | 1927: | 1925: | 1923: | 1917: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1815: | 1822: | 1839: | 1856: | 1863: | 1870: | 1888: | 1905: | 1912: | 1918: | 1935: | 1952: | 1959: | 1965: | 1982: |
| Qc : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| 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: |

Фоп: 187 : 187 : 188 : 189 : 190 : 190 : 191 : 192 : 193 : 193 : 194 : 195 : 196 : 196 : 197 :
Uоп: 4.26 : 4.26 : 4.26 : 4.27 : 4.27 : 4.27 : 4.27 : 4.27 : 4.27 : 4.28 : 4.27 : 4.27 : 4.28 : 4.28 : 4.27 :
~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
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

| 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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| --------- Примесь 0301-------- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0005 | T | 60.0 | 2.5 | 15.51 | 76.12 | 113.0 | 1707.23 | 1035.06 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 3.884400 | |
| --------- Примесь 0330-------- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0005 | T | 60.0 | 2.5 | 15.51 | 76.12 | 113.0 | 1707.23 | 1035.06 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0480940 | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
|---|
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0005 | 19.518187 | T | 0.046619 | 3.67 | 1002.7 |

Суммарный Mq= 19.518187 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.046619 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.67 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :026 Актобе.
Объект :0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (на конец года) Расчет проводился 20.04.2026 22:44
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: 9
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для реконструируемых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
|---|
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
|---|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| y= | 563: | 507: | 660: | 451: | 757: | 756: | 502: | 654: | 553: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 1844: | 1930: | 1987: | 2016: | 2130: | 2132: | 2155: | 2213: | 2295: |
| Qc : | 0.974: | 0.976: | 0.973: | 0.977: | 0.974: | 0.974: | 0.978: | 0.977: | 0.979: |

Сф : 0.957: 0.956: 0.958: 0.955: 0.957: 0.957: 0.954: 0.955: 0.953:
Фоп: 344 : 337 : 323 : 332 : 303 : 303 : 320 : 307 : 309 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301: 92.4 : 92.1 : 92.5 : 91.8 : 92.4 : 92.4 : 91.7 : 91.9 : 91.5 :
~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.976: 0.977: 0.977: 0.977: 0.977: 0.978: 0.978: 0.978: 0.979: 0.979: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980:
Cф : 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.954: 0.954: 0.954: 0.954: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953:
Фоп: 137 : 141 : 146 : 149 : 149 : 156 : 156 : 159 : 162 : 165 : 168 : 171 : 172 : 172 : 172 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301: 92.0 : 91.9 : 91.9 : 91.8 : 91.8 : 91.8 : 91.7 : 91.6 : 91.6 : 91.5 : 91.4 : 91.4 : 91.4 : 91.4 : 91.4 :
~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1918.0 м, Y= 1936.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9809157 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.9522228 | 97.07 (Вклад источников 2.93%) | | |
| 1 | 0005 | T | 19.5182 | 0.0286929 | 100.00 | 100.00 | 0.001470059 |

Город : 026 Актобе
Объект : 0001 КОПИЯ Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч (Этап ЭК Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330




Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.9815073 ПДК достигается в точке x= 2764 y= 1502
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 1800 м,
шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 10
## Карта-схема источников загрязнения объекта АО «Актобе ТЭЦ»

# Карта-схема источников загрязнения объекта АО «АктобеТЭЦ»
# Масштаб 1:10 000




С
СВ
В
ЮВ
Ю
ЮЗ
З
СЗ

## Условные обозначения

Граница санитарно-защитной зоны

Граница территории предприятия

Населенный пункт ВОХР

**0005** Организованный источник

**6001** Неорганизованный источник

# ПРИЛОЖЕНИЕ 11
## Исходные данные

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**
**для разработки Отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «Строительство парового котла ст. №12 производительностью 160 т/ч»**

1. Период строительства (2026–2027 гг.)

1. Количество рабочих -143 чел.
2. Вода, используемая на технические нужды (согласно смете) –4 376,7м3.

3. Основные виды работ:
- демонтажные работы –324,4 тонн ;
- земляные работы – 5694,14 м3.

**2026 год**

4. Сварочные работы:

Дуговая металлизация:
- проволока СВ-07Х25Н13 – 509,41 кг/год

Ручная дуговая сварка:
- ЭА 48/22 – 14 192,87 кг/год
- МР-3 – 0,83; 253,47; 145,54 кг/год
- УОНИ-13/45 – 211,92 кг/год
- УОНИ-13/55 – 1 756,98; 62,23 кг/год
- ЦЛ-17 – 6,43 кг/год
- АНО-4 – 24,57 кг/год
- ЦТ-15 – 5,0 кг/год
- АНО-6 – 0,7 кг/год

Газовая резка:
- сталь углеродистая (5 мм), 200 ч/год
Проволока (сталь 45) – 2934 кг/год

**2027 год**

5. Сварочные работы:
- АНО-6 – 0,7 кг/год
- АНО-4 – 15,6 кг/год
- ЭА 606/11 – 12,5 кг/год
- Проволока – 2,77 и 534,1 кг/год

6. Плазменная резка:
- сталь углеродистая (10 мм), 40 ч/год
7. Лакокрасочные материалы (т):
- растворитель 646 – 0,06756
- растворитель 648 – 0,01235
- Р-4 – 0,13465

- уайт-спирит – 0,25515
- ацетон – 0,01661
- грунтовка – 0,12827
- лаки и эмали – согласно перечню

8. Строительные материалы:
- песок – 126,22 т
- щебень – по фракциям

щебень:
- фракция 40–80 мм – 36,15 т; 138,1 т; 15,27 т
- фракция 5–10 мм – 14,56 т
- фракция 10–20 мм – 7,24 т
- фракция 20–40 мм – 23,45

- пемза – 3,52 т

9. Отходы:
- строительные – 971,3 т
- металлолом – 2,0 т
- огарки электродов – 0,3084 т

10. Инженерное обеспечение:
- водоснабжение – существующая сеть
- канализация – существующая сеть
- электроснабжение – существующие сети

**2. Период эксплуатации**

1. Персонал – 2 чел.
2. Годовой расход топлива – 95 515тыс. м³
3. Время работы котла – 8040 ч/год

Инженерное обеспечение:
- водоснабжение – существующая сеть
- канализация – существующая сеть
- электроснабжение – существующие сети

**Управляющий директор**
**главный инженер АО «Актобе ТЭЦ»** **А.Н. Давыскиба**

# ПРИЛОЖЕНИЕ 12

**Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі**

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**

АТЫРАУ Қ.Ә., АТЫРАУ Қ., Абай көшесі, № 10 А үй

**Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан**

**Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, улица Абая, дом № 10А

**Номер:** KZ68VTE00327604

**Серия:** Кас.Илек(Сброс)

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

## Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности;.

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Сброс производственных сточных вод в пруд-испаритель, Сброс производственных сточных вод на чашу ГЗУ

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Акционерное общество "Актобе ТЭЦ", 060640001842, 030015, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТОБЕ Г.А., Г.АКТОБЕ, РАЙОН АЛМАТЫ, Проспект 312 Стрелковой дивизии, здание № 60

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 10.10.2025 г.

Срок действия разрешения: 10.01.2028 г.

Заместитель руководителя инспекции Кошкинбаев Нурлан

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

# Приложение к разрешению на специальное водопользование №KZ68VTE00327604 Серия Кас.Илек(Сброс) от 10.10.2025 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

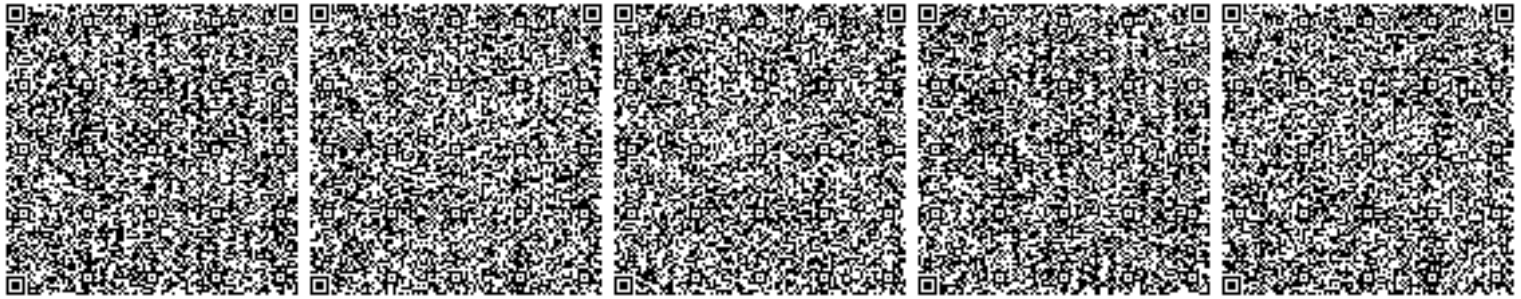
Вид специального водопользования сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности;

Расчетные объемы водопотребления (водоотведение) с 01.01.2026 по 31.12.2027 годы - 1986,0 тыс.м3; на 2028 год - 54,410 тыс.м3;

| № | Наименование водного объекта | Код источника | Код передающей организации | Код моря -реки | Притоки | | | | | Код качества | Расстояние от устья, км | Расчетный годовой объем забора |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1 | - | накопители – 81 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

| Расчетные объемы годового водозабора по месяцам | | | | | | | | | | | | Обеспеченность годовых объемов | | | Вид использования | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | 95% | 75% | 50% | Код | Объем |
| **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ПР – Производственные | - |



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы водоотведения

| № | Наименование водного объекта | Код источника | Код передающей организации | Водохозяйственный участок | Код моря -реки | Притоки | | | | | Код качества | Расстояние от устья, км | Расчетный годовой объем забора |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| 1 | Чаша гидрозолоудаления. Актюбинская область г. Актобе. район Алматы, квартал Промзона, участок№1. на 2028 год | накопители – 81 | - | - | - | - | - | - | - | - | ВС | - | 25,370 тыс.м3 |
| 2 | Пруд-испаритель Акюбинская область, г. Актобе, район Алматы, жилой массив Россовхоз, участок №2 на 2028 год | накопители – 81 | - | - | - | - | - | - | - | - | ВС | - | 29,040 тыс.м3 |
| 3 | Чаша гидрозолоудаления. Актюбинская область г. Актобе. район Алматы, квартал Промзона, участок№1.с 01.01.2026г - 31.12.2027 г | накопители – 81 | - | - | - | - | - | - | - | - | ВС | - | 926,0 тыс.м3 |
| 4 | Пруд-испаритель Акюбинская область, г. Актобе, район Алматы, жилой массив Россовхоз, участок №2 с 01.01.2026 годпо 31.12.2027 год | накопители – 81 | - | - | - | - | - | - | - | - | ВС | - | 1060,0 тыс.м3 |

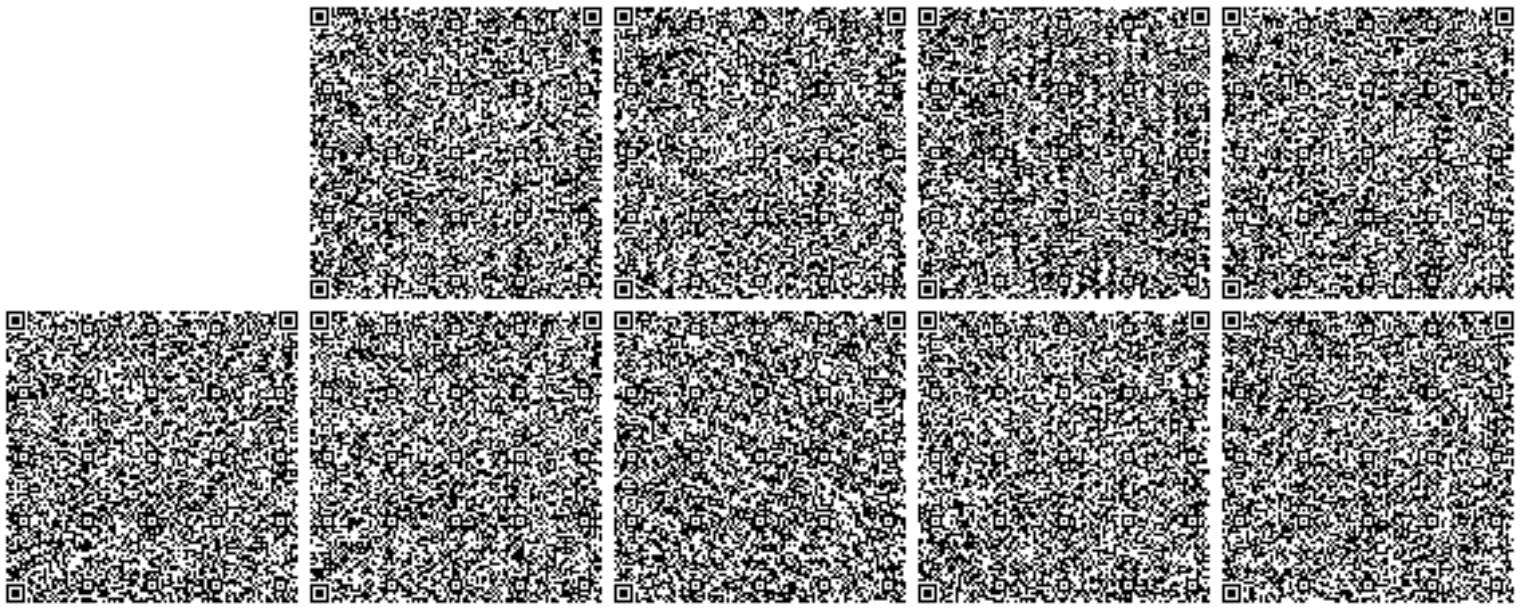
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

| Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам | | | | | | | | | | | | Загрязненные | | Нормативно-чистые (без очистки) | Нормативно -очищенные |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Без очистки | Недостаточно очищенных | | |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| 25,370 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29,040 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 78,646 | 71,038 | 78,646 | 76,110 | 78,646 | 76,110 | 78,646 | 78,646 | 76,110 | 78,646 | 76,110 | 78,646 | - | - | - | - |
| 90,024 | 81,352 | 90,024 | 87,120 | 90,024 | 87,120 | 90,024 | 90,024 | 87,120 | 90,024 | 87,120 | 90,024 | - | - | - | - |

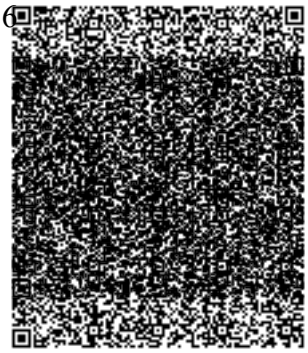
2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан строго выполнять требования статей 8, 18, 67 Водного кодекса РК от 09 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК; - после получения разрешения на специальное водопользование, необходимо осуществить пломбирование прибора учета воды в соответствии требованиями Водного законодательства Республики Казахстан путем подачи заявки на оказание государственных услуг согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №216 «Пломбирование приборов учета вод, устанавливаемых на сооружениях или устройствах по забору или сбросу вод физическими и юридическими лицами, осуществляющими право специального водопользования»; - регулярно вести учет потребляемой воды с обязательным заполнением журнала в соответствии с «Правилам первичного учета вод» утвержденного приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 04 июня 2025 года № 109-НҚ; - ежеквартально в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить в Жайык-Каспийской БВИ (адрес: г.Актобе, ул.Ибатова 53А, тел: 8(7132) 554076) сведения, полученные в результате ПУВ на бумажном или электронном (в формате Excel) носителе по форме согласно приложению 3 к «Правилам первичного учета вод» утвержденного приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 04 июня 2025 года № 109-НҚ; - ежегодно до 10 января представлять годовой отчёт по форме 2ТП Водхоз в Жайык-Каспийской БВИ (адрес: г.Актобе, ул.Ибатова 53А, тел: 8(7132) 554076); - своевременно производить оплату налога на добычу подземной воды в налоговые органы в соответствии Налоговым кодексом Республики Казахстан; - организовать зоны санитарной охраны, проводить мониторинг подземных вод; - соблюдать санитарно-защитную зону скважины и не допускать загрязнения окружающей среды; - в соответствии со ст.48 Водного кодекса РК от 09 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК, Жайык-Каспийская БВИ оставляет право ограничения использования, выделенного в пределах настоящего разрешения лимита на водопользование; - согласно ст.74 Водного кодекса РК от 09 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК, собственники (владельцы) гидротехнических сооружений несут ответственность за надлежащее состояние, соблюдение правил эксплуатации гидротехнических сооружений и обеспечение их безопасной эксплуатации в порядке, установленном законами Республики Казахстан; - при несоблюдении водопользователем условий и требовании, установленных водным законодательством РК и данным разрешением право специального водопользования прекращается путём лишения (отзыва) разрешения на специальное водопользование

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования -

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



6



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Приложение 2 к приказу Министра
водных ресурсов
и ирригации Республики Казахстан от
«01» апреля 2025 года № 59 НҚ

**Типовой договор № 429/04**
**на предоставление услуг регулирования поверхностного стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений**

г.Актобе «25» 12 2025года

**Актюбинский филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казводхоз» Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан** , предоставляющий услуги по регулированию поверхностного стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений (далее – Услуги), именуемый в дальнейшем Поставщик, в лице Директора филиала Шауенова Р.С., действующего на основании доверенности №02 от 26.12.2024г. с одной стороны, и **Акционерное общество «Актобе ТЭЦ»**, именуемый в дальнейшем Потребитель, в лице Управляющего директора-главного инженера Давыскиба А.Н., действующего на основании доверенности №593 от 18.03.2025г. с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий Договор (далее – Договор) о нижеследующем:

## Глава 1. Основные понятия, используемые в Договоре

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

граница раздела балансовой принадлежности – место раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления, которое указывается на схемах;

расчетный период – период, определенный в Договоре как период времени, равный одному календарному месяцу с 00:00 часов первого дня до 24:00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу;

граница раздела эксплуатационной ответственности – место раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения по признаку обязанностей (ответственности за их эксплуатацию), устанавливаемое соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница эксплуатационной ответственности устанавливается по границе раздела балансовой принадлежности;

платежный документ – документ (счет, счет-фактура, извещение, квитанция, счет-предупреждение, составленное на основании показаний приборов учета либо измерительных приборов и установок) Поставщика, на основании которого производится оплата;

потребитель – физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться регулируемыми услугами (товарами, работами) субъектов естественной монополии;

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

точка выдела – место забора воды водопользователем из водного источника, а также гидропост в месте передачи водных ресурсов от водопользователя к водопотребителю;

поверка – совокупность операций, выполняемых государственной метрологической службой или другими аккредитованными юридическими лицами в целях определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим и метрологическим требованиям.

Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с действующими законодательствами Республики Казахстан.

## Глава 2. Предмет Договора

2. В соответствии с условиями Договора Поставщик обязуется оказать потребителю услуги по регулированию поверхностного стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений, находящихся в хозяйственном ведении Поставщика до точки выдела.

3. Потребитель обязуется принимать Услуги и своевременно производить оплату в соответствии с условиями Договора.

## Глава 3. Условия предоставления услуг

4. Оказание услуг потребителю производится с подпорного гидротехнического сооружения.

5. Договор заключается с потребителем в индивидуальном порядке.

6. Приостановление подачи услуг производится в случаях:

1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;

2) самовольного подключения к системам Поставщика;

3) отсутствия оплаты за услуги в течение 1 (одного) месяца, следующих за расчетным периодом;

4) недопущения представителей Поставщика к приборам учета либо измерительным приборам и установкам;

5) невыполнения письменных требований Поставщика по устранению выявленных неисправностей и нарушений;

6) в иных случаях, предусмотренных законодательством и соглашением Сторон.

В случаях, указанных в подпунктах 3), 4), 5) настоящего пункта, Потребитель извещается не менее чем за 15 (пятнадцать) календарных дней до прекращения подачи услуги.

7. В случае, указанном подпунктом 1), 4), 5), 6) пункта 6 Договора, восстановление подачи услуг производится после устранения и (или) ликвидации возникших нарушений.

В случае, указанном в подпункте 2) пункта 6 Договора, подключение потребителя производится в течение 2 (двух) дней после оплаты штрафа за незаконное подключение к системам Поставщика, выполнения технических условий на подключение к системам поставщика и внесения платы за подключение.

Казакстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

В случае приостановления предоставления услуг потребителю за нарушения, предусмотренные подпунктом 3) пункта 6 Договора, подключение производится в течение 2 (двух) дней после погашения долга и внесения платы за подключение.

## Глава 4. Стоимость и порядок оплаты услуг

8. Оплата за предоставленные услуги по настоящему Договору производится по тарифам утвержденным уполномоченным органом.

Изменение тарифов производится в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

9. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 25 (двадцать пятого) числа месяца, следующего после расчетного периода или по соглашению между Потребителем и Поставщиком в сроки, оговоренные в договоре.

Расчетный период составляет один календарный месяц.

## Глава 5. Учет потребления услуг

10. Количество отпущенной услуги определяется в точке выдела по показаниям приборов учета либо измерительных приборов и установок, внесенных в реестр государственной системы обеспечения единства измерений.

Приборы установлены на период с 01.01.2026г. по 31.12.2026г. на **водозаборе АО «Актобе ТЭЦ», расположенный на реке Илек**.

При временной неисправности приборов учета, количество забранной воды исчисляется по средней величине показателя приборов за прошедшие 2 (два) месяца.

11. При временном нарушении учета не по вине потребителя расчет за услуги производится по среднесуточному расходу предыдущего расчетного периода.

В таком случае расчетным периодом считается период со дня проведения последней проверки учета до момента обнаружения или устранения нарушения.

12. При обнаружении фактов нарушения учета объемов оказанной услуги по вине потребителя, Поставщик производит перерасчет объемов потребления услуги со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более 1 (одного) месяца.

## Глава 6. Права и обязанности Сторон

13. Потребитель имеет право:

1) на получение услуг установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу и в количестве соответствующих условиям Договора;

2) обжаловать в уполномоченном органе и (или) в судебном порядке действия или бездействия Поставщика, противоречащие законодательству;

3) участвовать в публичных слушаниях, проводимых для обсуждения проекта тарифа на услуги;

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

4) требовать в установленном законодательном порядке от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления услуг, а также возмещения морального вреда;

5) требовать перерасчета стоимости услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям, установленным национальными стандартами и иными нормативными правовыми актами;

6) не производить оплату за полученную услугу, если Поставщиком в установленном порядке не выставлен счет;

7) после подписания настоящего Договора оплачивать предоплату до начала вегетационного периода. В данном случае последующая оплата производится с учетом внесенной предоплаты;

8) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позже, чем за месяц при условии полной оплаты предоставленной услуги.

14. Потребитель обязан:

1) не позднее 15 (пятнадцатого) числа месяца, предшествующего месяцу подачи услуги, предоставлять Поставщику месячную заявку на оказание услуги;

2) не позднее 1 сентября текущего года предоставить Поставщику годовую заявку на оказание услуги на следующий календарный год, включая минимальный годовой объем;

3) письменно уведомлять Поставщика об отсутствии намерений потреблять услугу в предстоящий месячный, квартальный или годовой периоды не позднее сроков подачи месячной, квартальной или годовой заявок;

4) своевременно и в полном объеме производить оплату за предоставленные услуги в соответствии с условиями Договора;

5) выполнять технические требования, устанавливаемые законодательством Республики Казахстан и Поставщиком;

6) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе сооружений систем, возникших при пользовании услугами, а в случае повреждения сооружений систем – в местные органы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, государственной противопожарной службы, санитарно-эпидемиологической службы и службы охраны окружающей среды;

7) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении услуг;

8) извещать Поставщика обо всех ожидаемых изменениях объемов потребления услуги не менее чем за 15 (пятнадцать) дней;

9) не допускать превышения допустимой концентрации загрязнения, сбрасываемой воды на коллектора от предельно допустимого сброса, в соответствии с выданным Поставщику разрешением на эмиссию уполномоченного природоохранного органа.

15. Поставщик имеет право:

1) устанавливать в соответствии с законодательством технические требования, необходимые для соблюдения Потребителем;

2) снижать тарифы на услуги в период их действия в порядке, утвержденном уполномоченным органом;

3) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

16. Поставщик обязан:

1) обеспечить качественное, своевременное и бесперебойное предоставление услуг потребителю в соответствии с условиями Договора;

2) вести учет и контроль качества и количества предоставляемых услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления услуг;

3) снижать в порядке, установленном уполномоченным органом, тарифы на предоставляемые услуги для всех Потребителей в случае соответствующего изменения налогового законодательства Республики Казахстан, в результате которого стоимость затрат Поставщика уменьшается, со дня введения в действие указанных изменений;

4) предоставлять потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до 10 (десятого) числа месяца, следующего за расчетным периодом;

5) уведомлять потребителей об изменении тарифов (цен, ставок сборов) или их предельных уровней в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях;

6) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых услуг по обоснованным претензиям потребителя в течение 24 часов;

7) предупреждать потребителя не позднее, чем за 24 часа о производстве планово-предупредительных и ремонтных работ, связанных с прекращением подачи услуги. При этом Поставщик обязуется не допускать перерыва в подаче услуги потребителю более 72 часов;

8) уведомлять потребителя обо всех ожидаемых изменениях объемов оказания услуги не менее чем за 10 (десять) дней.

## Глава 7. Ограничения Сторон

17. Потребителю запрещается:

1) переоборудовать сооружения систем (оборудования) и приборов учета либо измерительных приборов без согласования с Поставщиком;

2) нарушать имеющиеся схемы учета услуг;

3) загрязнять окружающую среду и водные ресурсы;

4) нарушать учет объемов оказанной услуги. Под нарушением учета объемов оказанной услуги понимается срыв пломб, установленных на приборах учета, на задвижках, на фланцевых соединениях и на байпасах, установление приспособлений, искажающие показания прибора учета, неправильная эксплуатация прибора учета по сравнению с его паспортными характеристиками, уменьшение показаний прибора учета по сравнению с предыдущими показаниями, самовольное присоединение к системам Поставщика.

18. Поставщику запрещается:

1) отказывать в предоставлении регулируемых услуг добросовестным потребителям в связи с неоплатой недобросовестными потребителями использованного объема услуг;

2) взимать за предоставленную услугу плату, превышающую установленную уполномоченном органом;

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

3) требовать от потребителя оплаты услуг без предоставления соответствующих платежных документов;

4) требовать оплаты предоставленных регулируемых услуг, не соответствующих требованиям качества регулируемых услуг, установленным государственными органами в пределах их компетенции.

19. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон, либо иным образом нарушающие законодательство Республики Казахстан.

20. Нарушения, указанные в пункте 17 настоящего Договора оформляются соответствующими актами и подписываются Сторонами.

## Глава 8. Ответственность Сторон

21. Ответственность за надлежащее содержание оборудования возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности.

22. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой Стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

23. В случае просрочки платы за предоставленные услуги Потребитель, в соответствии с Договором, выплачивает неустойку по базовой ставке, установленной Национальным Банком Республики Казахстан от суммы просроченной задолженности, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.

В случае несвоевременного и некачественного предоставления услуги Поставщик, в соответствии с Договором выплачивает неустойку в размере не более 1,5 кратной базовой ставки Национального Банка Республики Казахстан от суммы не оказанной услуги, действующей на день уплаты этих сумм.

Установление размера неустойки производится при заключении Договора с потребителем. Началом срока начисления неустойки является 26 число месяца, следующего за расчетным периодом, если иное не оговорено соглашением Сторон.

24. При обнаружении фактов нарушения схемы учета воды у Потребителя, срыва пломб на узлах управления и приборах учета либо измерительных приборах и установках, установления приспособлений, искажающих показания приборов учета либо измерительных приборов и установок, самовольного подключения, Поставщиком производится перерасчет за пользование водой со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более 2 (двух) месяцев, из расчета полной пропускной способности сетей до узла управления при действии его в течение 24 часов в сутки.

25. Если невозможность для Поставщика предоставить потребителю услугу наступила по вине других лиц, состоящих с Поставщиком в договорных отношениях, ответственность перед потребителем несет Поставщик.

26. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

27. По соглашению Сторон возможна отсрочка по начислению пени Потребителю, при его письменном обращении.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

## Глава 9. Обстоятельства непреодолимой силы

28. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или не надлежащее исполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон может быть создана комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы.

К обстоятельствам непреодолимой силы относится - стихийные бедствия природного и техногенного характера, ураганы, наводнения, землетрясения, засуха, маловодия при снижении или дефицит воды в межгосударственных и трансграничных источниках воды.

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы, подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан.

29. Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за 20 (двадцать) календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение 30 (тридцати) календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

## Глава 10. Общие положения и разрешение споров

30. В случае какого-либо спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, любая из Сторон вправе направить другой стороне претензию с полным изложением сущности спора.

31. Стороны предпринимают все усилия для урегулирования всех споров путем переговоров.

32. В случае не достижения согласия все споры и разногласия по Договору разрешаются в судах по месту нахождения ответчика.

Стороны имеют право расторгнуть Договор в иных случаях предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

33. Отношения Сторон, вытекающие из Договора и не урегулированные им, регулируются действующим законодательством Республики Казахстан.

34. Договор составляется в 2 (двух) экземплярах на казахском и русском языках по 1 (одному) экземпляру для каждой Стороны.

Актобе қаласы
«Актобе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заң тобы

35. По соглашению Сторон Договор может быть дополнен другими условиями, не противоречащими типовому Договору и законодательству Республики Казахстан.

Договор для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета, регистрируется в территориальных органах казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступает в силу со дня его регистрации

## Глава 11. Срок действия Договора

36. Договор вступает в силу с «01» 01.2026 года и действует до «31» 12. 2026 года.

37. Срок действия Договора продлевается на определенный срок с уточнением объема передачи услуги, если одна из сторон заявит об этом за 30 (тридцать) календарных дней до окончания срока действия Договора. Продление срока договора оформляется дополнительным соглашением к Договору.

При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.

38. В связи с утверждением тарифа на регулирование поверхностного стока на 2026 год, к договору будет заключено дополнительное соглашение.

## Глава 12. Реквизиты Сторон

**Поставщик:**

**Актюбинский филиал РГП «Казводхоз»**
030000: Республика Казахстан
Актюбинская область, г. Актобе, улица Ибатова 53а
e-mail: aktobevodhoz76@mail.ru
тел./факс: 8/7132/51-59-36
БСН/БИН: 110941001385
р/счет: KZ396010121000267498
АО «Народный банк Казахстана»
БСК/БИК: HSBKKZKX

**Директор филиала**

_____ **Шауенов Р.С.**

**м.п.**

**Потребитель:**

**АО «Актобе ТЭЦ»**
030015, Республика Казахстан, г. Актобе, пр-т 312 Стрелковой дивизии, 60
БСН/БИН: 060 640 001 842
Тел: 8 (7132) 74-93-69
электронный адрес:
office@aktobetec.kz
ИИК: KZ 416 010 121 000 021 276
Актюбинский Областной Филиал Народного Банка Казахстана
БИК: HSBKKZKX

**Управляющий директор-главный инженер**

_____ **Давыскиба А.Н**

**м.п.**

Казакстан Республикасы
Актобе каласы
«Актобе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Зан тобы

# КЕЛІСУ ПАРАҒЫ
# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**Контрагент**: Актюбинский филиал РГП на ПВХ «Казводхоз» КВХ МВР и ИРК
**Келісім-шарт мәтіні/Предмет договора:** на предоставление услуг по регулированию поверхностного стока при помощи гидротехнических сооружений.

| № п/п | Келісушінің лауазымы /Должность согласователя | Аты-жөні/ ФИО | Қолы /Подпись | Келісім күні/Дата согласования |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Заместитель Председателя Правления | Абиляшев А.А. | | 18.12.2025 |
| 2 | Управляющий директор по экономики и финансам | Кириева Г.Ж. | | 18.12.2025 |
| 3 | Управляющий директор по общим вопросам | Серкбаев Е.М. | | 18.12.25. |
| 4 | Заместитель главного инженера по эксплуатации | Кириев И.О. | | 17.12.25 |
| 5 | Главный бухгалтер | Аитов А.М. | | 17.12.25 |
| 6 | Начальник ПТО | Пятакова Н.А. | | 17.12.25 |
| 7 | Начальник юр.отдела | Изтлеуов А.Р. | | 17122025 |
| 8 | Начальник ОЗиМТС | Умирзакова А.Р. | | 17.12.25 |
| 9 | Начальник ПЭО | Байтюбетова С.М. | | 17.12.25 |

Исполнитель:
Инженер ПТО _____ А. Биржанов
Телефон: 33-40