



УТВЕРЖДАЮ:

Управляющий директор
главный инженер АО «Актобе ТЭЦ»

А.Н. Давыскиба

« 13 » *сентября* 2026 г.

**ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7
производительностью 100 Гкал.»**

Заказчик
Генеральный директор
ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

(подпись)

/В.А.Пешков/

Директор
ТОО «Зеленый мост»



/В.В.Кузин /

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 (далее — Отчет) является частью проектной документации, разрабатываемой в рамках подготовки рабочего проекта строительства водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал/ч. Отчет подготовлен в связи с реализацией данного проекта и направлен на оценку его воздействия на окружающую среду.

Инициатор намечаемой деятельности - АО «Актобе ТЭЦ».

Целью строительства нового водогрейного котла ст.№7 является повышение надёжности теплоснабжения города Актобе, обеспечение резервных мощностей, а также снижение удельных выбросов загрязняющих веществ за счёт внедрения современного высокоэффективного оборудования.

Размещение водогрейного котла ст.№7 предусмотрено в существующем здании водогрейной котельной рядом с ячейкой водогрейного котла №6. При установке котла не требуется расширения и реконструкции здания котельной. Отвод дымовых газов от котла осуществляется во вновь строящуюся металлическую трубу высотой 60 м, диаметром 2500 мм.

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 «Актюбглавснаб».

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 расстоянии 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. 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. - апрель 2027 г. Продолжительность строительства: 10 месяцев.

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

На 2026 год от установленного источника выбрасывается 26 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс на 2026 год составит – *1,9753 т/год*.

На 2027 год от установленного источника выбрасывается 10 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс на 2027 год составит – *0,299 т/год*.

На период эксплуатации выявлен один источник выбросов загрязняющих веществ №0007 - *Водогрейный котел ст.№7, 100 Гкал*. От установленного источника выбрасывается 5 наименований вредных вещества. В процессе эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит – *94.59218998 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 водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.» разрабатывается в связи с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ20VWF00512443 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
1.2.3. 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
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	32
1.7. Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	34
1.8. Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта, количество эмиссий в окружающую среду	34
1.8.1. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух	34
1.8.2. Ожидаемое воздействие на водный бассейн	84
1.8.3. Ожидаемое воздействие на недра	85
1.8.4. Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	85
1.8.5. Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир	85
1.8.6. Факторы физического воздействия	86
1.9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта.....	87
1.9.1. Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления отходов в соответствии с принципом иерархии.....	88
1.9.2. Виды и объемы образования отходов	93
1.9.2.1 Мониторинг мест размещения отходов производства и потребления	95
1.9.3. Образование отходов	96
1.9.4. Отходы захоронения на период эксплуатации	99
1.9.5. Альтернативные методы использования отходов	99
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	101
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	102
3.1. Вариант отказа от реализации (нулевая альтернатива)	102
3.2. Вариант размещения объекта на альтернативной площадке	102
3.3. Технологические варианты	102
3.4. Варианты по экологическим решениям	102
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	103
4.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.....	103
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	104
4.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	104
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	106
5.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	106
5.1.1. Аварийные и риск-факторы	106
5.1.2. Воздействие на персонал.....	107
5.1.3. Социально-экономический эффект	107

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	107
5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	107
5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	109
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)	110
5.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	111
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	112
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	114
7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	114
7.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	115
7.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	116
7.4. Выбор операций по управлению отходами	120
7.5. Обоснование предельных объемов захоронения отходов	121
7.6. Процесс сортировки отходов до его утилизации	122
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	124
8.1. Вероятность возникновения аварийных ситуаций	124
8.2. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	125
8.3. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	127
8.4. Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	133
8.5. Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	133
8.6. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	133
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	135
9.1. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	136
9.1.1. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	137
9.2. Мероприятия по охране водных объектов	147
9.3. Мероприятия по охране недр и подземных вод	147
9.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	148
9.5. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	151
10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	152
11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	154
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	155
13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	156
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	159
14.1. Используемые методы исследований	159
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	163

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.....	23
Таблица 1-5 Перечень и основные параметры водогрейных котлов	24
Таблица 1-6 Основные технические характеристики котлов АО «Актобе ТЭЦ»	24
Таблица 1-7 Технические характеристики котла	26
Таблица 1-8 Водопотребление на периоды СМР и эксплуатации	29
Таблица 1-9 Водоотведение на периоды СМР и эксплуатации	29
Таблица 1-10 Баланс водопотребления и водоотведения на периоды строительства и эксплуатации объекта.	31
Таблица 1-11 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства на 2026 год	37
Таблица 1-12 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства на 2027 год	39
Таблица 1-13 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации	40
Таблица 1-14 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год	41
Таблица 1-15 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год	47
Таблица 1-16 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	49
Таблица 1-17 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2026 год	53
Таблица 1-18 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2027 год	55
Таблица 1-19 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации 2027 год	56
Таблица 1-20 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства 2026 год	57
Таблица 1-21 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства 2027 год	59
Таблица 1-22 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации	60
Таблица 1-23 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год).....	61
Таблица 1-24 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2027 год).....	64
Таблица 1-25 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации (2027 год)	66
Таблица 1-26 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год.....	68
Таблица 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год.....	74
Таблица 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.....	77
Таблица 1-29 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период строительства 2026 год	80
Таблица 1-30 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период строительства 2027 год	82
Таблица 1-31 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период эксплуатации.....	83
Таблица 1-32 Расчет объемов образования ТБО	95
Таблица 1-33 Характеристика основных производственных отходов	96
Таблица 1-34 Лимиты накопления отходов на период строительства 2026 год.....	98
Таблица 1-35 Лимиты накопления отходов на период строительства 2027 год.....	98
Таблица 1-36 Лимиты накопления отходов на период эксплуатации	99
Таблица 6-1 Описание возможных существенных воздействий во время эксплуатации объекта.....	112
Таблица 7-1 Объемы водопотребления	115
Таблица 7-2 Объемы сброса воды.....	116
Таблица 8-1 Матрица экологического риска для аварийной ситуации	126
Таблица 8-2 План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)	129

Таблица 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год	139
Таблица 9-2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год	146
Таблица 9-3 План мероприятий по реализации программы управления отходами	149
Таблица 9-4 План действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами	150
Таблица 13-1 Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду	156
Таблица 15-1 Объемы водопотребления	169
Таблица 15-2 Объемы сброса воды	169
Таблица 15-3 Лимиты накопления отходов на период строительства 2026 год	172
Таблица 15-4 Лимиты накопления отходов на период строительства 2027 год	172
Таблица 15-5 Лимиты накопления отходов на период эксплуатации	173
Рисунок 1-1 Ситуационная карта-схема расположения объекта	11
Рисунок 1-2 Карта-схема расположения существующих и проектируемых источников загрязнения	12
Рисунок 1-3 Схема территории ТЭЦ с указанием ближайших водных объектов	18
Рисунок 1-4 Размещение котла №7	26
Рисунок 15-1 Ситуационная карта-схема расположения объекта	164

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 № KZ 20VWF00512443 от 16.02.2026 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 выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства и эксплуатации Карты изолиний приземных концентраций вредных веществ
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 от 24.12.2025 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 водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал/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 № 49/25 от 01.08.2025 г., заключенный между ТОО «Зелёный 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 водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал/ч, предназначенного для выработки горячей воды для нужд централизованного теплоснабжения города Актобе.

Географические координаты: северная широта – 50°20'2.47", восточная долгота 57°8'32.40"

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. - апрель 2027 г. Продолжительность строительства: 10 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



МАСШТАБ: 1:10000

Рисунок 1-1 Ситуационная карта-схема расположения объекта

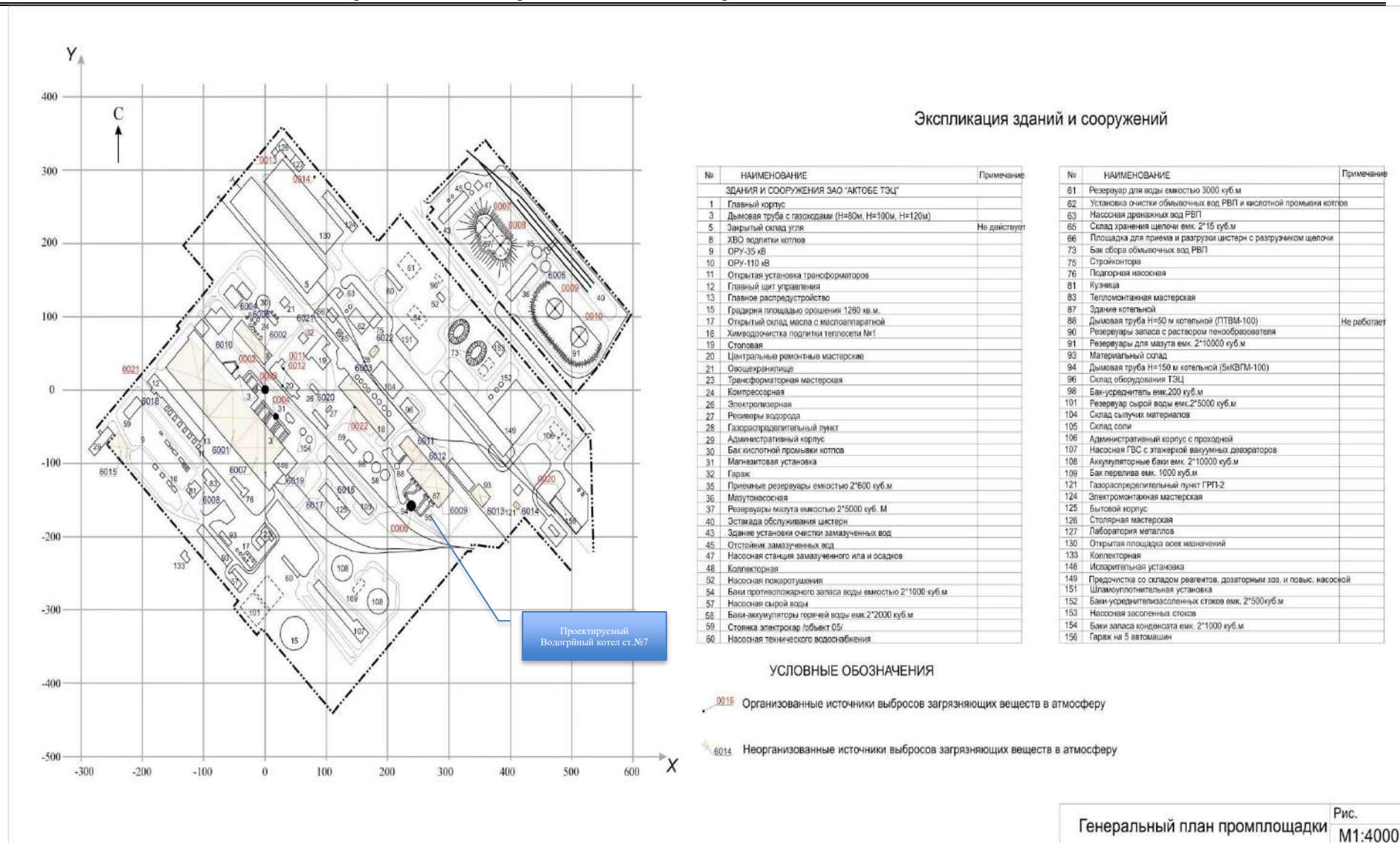


Рисунок 1-2 Карта-схема расположения существующих и проектируемых источников загрязнения

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		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
Актобе	-48.5	-22.2	-19.6	-19.0	-15.1	-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 румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью > 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
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 осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя	абсолютная		
	максимальная	максимальная		
	наиболее теплого			
	месяца года (июля)			
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	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
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

Актобе, АО "Актобе ТЭЦ"	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25
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 данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

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-старич. 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 получили 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 горизонтом в долине р. Илека являются грубозернистые пески и гравийно- галечниковые отложения. Мощность водоносного аллювия в долине р. Илека от 10 до 70 м.

В отложениях речных долин Илека и их притоков содержатся значительные запасы пресных вод, которые могут служить надежным источником водоснабжения многих населенных пунктов. Дебиты эксплуатационных 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 затопливается.

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



МАСШТАБ: 1:10000

Рисунок 1-3 Схема территории ТЭЦ 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 водогрейного 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 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.

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).

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 - 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 ата. 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/см ²	Температур а 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 деаэратеры, питательные насосы, бойлеры, сетевые подогреватели, перекачивающие насосы) находятся в удовлетворительном состоянии.

Таблица 1-4 Технические характеристики паровых турбоагрегатов ТЭЦ

Станцион ный номер агрегата	Тип, модификация	Год ввода в эксплуатаци ю.	Номинал мощность (МВт)	Максим. расход пара (т/ч)	Давлени е свежего пара кгс/см ²	Температу ра свежего пара (гр.С)

1	P-6-30/10м*	1991	6	120	29	400
2	P-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	P-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 Перечень и основные параметры водогрейных котлов

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 ниже приведенной таблице, установки для очистки дымовых газов не имеются.

Выбросы ЗВ: азот оксид, азот диоксид, сера диоксид, углерод оксид, 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, боковое	1955
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 водогрейного котла №7 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.

Новый водогрейный котёл КВ-ГМ-116,3-150Н (КВГМ-100) ст.№7 будет размещен в существующем здании водогрейной котельной рядом с ячейкой водогрейного котла №6. При установке котла не требуется расширения и реконструкции здания котельной. Самостоятельно построенные бытовые помещения, силами заказчика переносятся в помещение демонтированного котла ПТВМ-100. Отвод дымовых газов от котла осуществляется на вновь строящуюся металлическую трубу высотой 60 м.

С водогрейным котлом устанавливаются тягодутьевое оборудование: дутьевой вентилятор и дымосос. Котёл оснащается АСУТП, управление котлом осуществляется с существующего ГрЩУ-2.

Площадь проектируемого участка - 40,1057 га.

Площадь застройки - 94,85 м²

Процент застройки – 0,2%.

Размещение котла №7 в котельной представлено на рисунке 1-4.

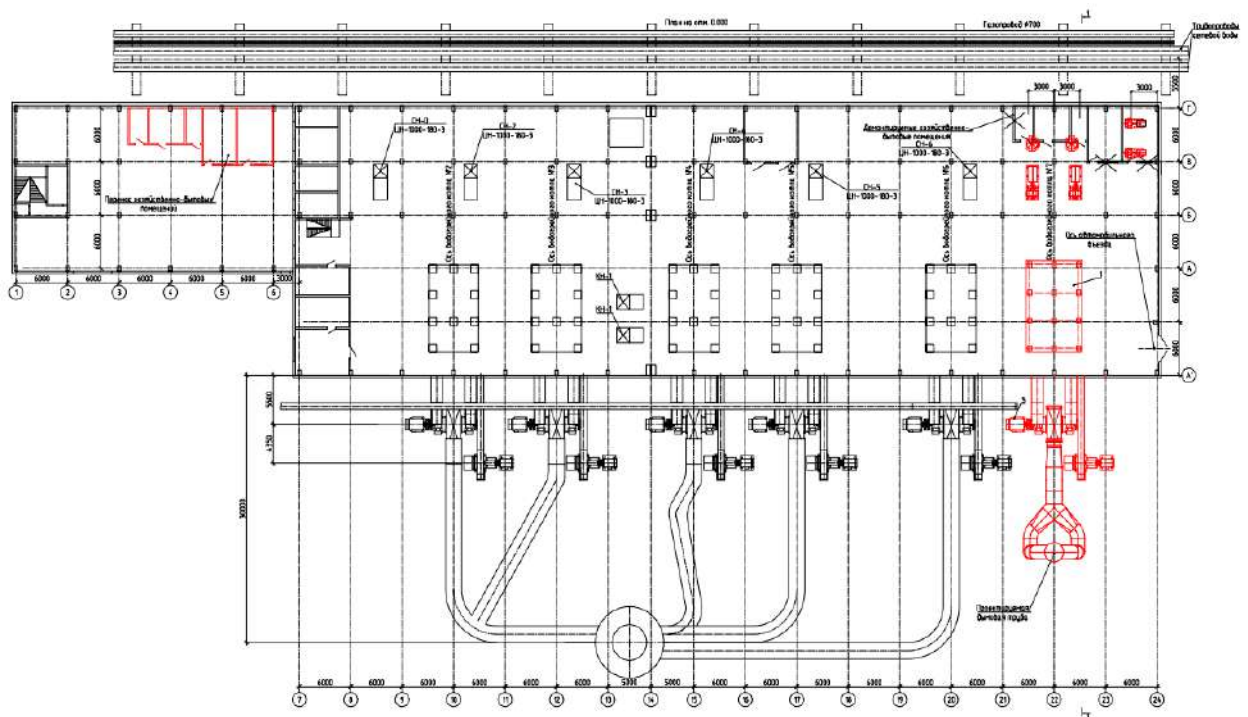


Рисунок 1-4 Размещение котла №7

Строительство нового водогрейного котла приведет к повышению надёжности теплоснабжения города Актобе, обеспечению резервных мощностей, а также снижению удельных выбросов загрязняющих веществ за счёт внедрения современного высокоэффективного оборудования.

Сроки строительства: июль 2026 г. – апрель 2027 г. Продолжительность строительства: 10 месяцев.

Ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности (сырье): природный газ - 56 600 тыс.м3/год. Расчет выбросов на период эксплуатации водогрейного котла ст. №7 проводился согласно паспорту на природный газ - отвод МГ Бухара-Урал. Паспорт газа представлен в приложении 6.

Новый котел КВГМ-100 ст.№7 подключается в работу к существующей тепловой схеме ТЭЦ параллельно с существующими аналогичными котлами, которые установлены в существующем здании водогрейной котельной.

Водогрейный котёл предназначен для получения горячей воды давлением до 21,5 кгс/см² и температурой до 150°C, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения, а также для технологических целей.

Технические характеристики котла в основном режиме приведены в таблице 1-7.

Таблица 1-7 Технические характеристики котла

Наименование	Единица измерения	Величина
Теплопроизводительность номинальная	МВт (Гкал/ч)	116,3 (100)
Рабочее (избыточное) давление воды	МПа (кгс/см2)	2,5 (25)

Абсолютное давление воды на выходе из котла, не менее	МПа (кгс/см ²)	1,0 (10)
Температура воды на входе в котел	°С	70
Температура воды на выходе из котла	°С	150
Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной.	%	30-100
Гидравлическое сопротивление, не более	МПа (кгс/см ²)	0,25 (2,5)
Расход воды через котел	т /ч	1235
КПД котла, брутто, %, не менее, (при номинальной нагрузке и температуре воздуха перед горелками 30°С: - газ	%	94
Расход топлива (расчетный) - газ ($Q_{p,n}=35,41 \text{ МДж/м}^3$)	нм ³ /ч	12314
Расчетное аэродинамическое сопротивление котла, не более	Па (кгс/м ²)	1443(144)
Расход воздуха (минимальный) -на нефтяном попутном газе	нм ³ /ч	138754
Расход дымовых газов -на нефтяном попутном газе	м ³ /ч	151346
Удельный выброс окислов азота (NO _x) при $\alpha = 1.4$, не более - на нефтяном попутном газе	мг/нм ³	100
Удельная концентрация окислов углерода (CO) при $\alpha = 1.4$, не более - на нефтяном попутном газе	мг/нм ³	50
Эквивалентный уровень шума в зоне обслуживания, не более	дБА	80
Температура наружной (изолированной) поверхности в местах обслуживания, не более	°С	55
Водяной объём котла	м ³	31
Расчётный срок службы	лет	30
Срок службы между капремонтами, не менее ²	лет	5
Средняя наработка на отказ, не менее	ч	7000
Расчётный ресурс металла под давлением	ч	200000
Число пусков за весь срок службы, не менее: - из холодного состояния; - из горячего состояния	-	150 1000
Время растопки котла, не более	ч	0,5
Коэффициент поставочной блочности		0,98
Климатические условия для категории размещения по ГОСТ 15150-69	-	У4
Условия хранения и транспортирования по ГОСТ 15150-69	-	8ОЖЗ
Гарантийный срок: с момента ввода в эксплуатацию/ с момента изготовления	мес.	24/36

Для снижения уровня вредных выбросов котёл дополнительно оснащается системой рециркуляции дымовых газов с подачей горячих газов из газохода котла непосредственно на всас вентилятора.

Котёл оборудован системой площадок и лестниц, обеспечивающих доступ ко всем узлам котла, как при эксплуатации, так и при ремонте.

1.5.2.1. Водоснабжение и водоотведение

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 производственные нужды, водоподготовки

4.Подземный водозабор Aqtobe su-energy group (водопроводная вода). Вода используется для подпитки теплосети.

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 кабинками.

Водопотребление определялось из фактической численности работающего персонала вовремя СМР - 81 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.

$$Q_{в.п.} = 25 \text{ л/сут} * 81 \text{ чел} = 2025 \text{ л/сут} = 2,025 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{в.п.} = 2,025 \text{ м}^3/\text{сут} * 270 = 546,75 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход технической воды на период строительства – 202,3 м³ согласно сметным данным.

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.

$$Q_{в.п.} = 25 \text{ л/сут} * 2 \text{ чел} = 50 \text{ л/сут} = 0,05 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{в.п.} = 0,05 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 = 18,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водогрейный котел ст. №7 не является источником значительных потерь воды. Основные потери теплоносителя формируются в тепловых сетях и определяются их протяженностью и объемом. Дополнительные потери воды, связанные с эксплуатацией котла, ограничиваются расходом воды на его заполнение (31 м³) и незначительными эксплуатационными потерями (дренажи, утечки в обвязке), которые входят в состав общих потерь системы теплоснабжения. Постоянный расход воды через котел (1235 м³/ч) является циркуляционным и не относится к водопотреблению.

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».

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.

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

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

Водопотребление на период строительства (СМР) и эксплуатации представлено в таблице 1-8.

Таблица 1-8 Водопотребление на периоды СМР и эксплуатации

№ п/п	Водопотребление	Кол-во, м³/сут	Кол-во, м³/год
<i>Период строительства</i>			
1.	Бытовые нужды	2,025	546,75
2.	Технологические нужды	0,749	202,3
	Всего:	2,774	749,05
<i>Период эксплуатации</i>			
1.	Бытовые нужды	0,05	18,25
2.	Производственные нужды	31,0	31,0
	Всего:	31,05	49,25

Таблица 1-9 Водоотведение на периоды СМР и эксплуатации

№ п/п	Водоотведение	Объем образования стоков	Сброс

		Количество, м³/год	Количество, м³/год
<i>Период строительства</i>			
1.	Хозбытовые стоки	546,75	546,75
2.	Производственные стоки	202,3	202,3
	Всего:	749,05	749,05
<i>Период эксплуатации</i>			
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 1-10.

Таблица 1-10 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	Последовательн о используемая	Всего	В том числе			Безвозвратные потери	
			Свежая						Оборотная	Произво дст- венные сточные воды	Повтор- ное испо		Хозяйственно- бытовые сточные
			Всего	В том числе питьевая									
1	На период строительства	749,05	202,3			546,75			749,05	202,3		546,75	
2	На период эксплуатации	49,25	31,0			18,25			18,25			18,25	
Итого:		798,3	233,3			565			767,3	202,3		565	

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VІЗРК 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 нового котла ст. №7 предусматривается комплекс мероприятий, направленных на ограничение потерь энергии, на обеспечение ее рационального использования. Основное и вспомогательное оборудование котельной установки ст. №7 изготавливаемое и поставляемое ООО «Дорогобужкотломаш» 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 использования котла, уменьшения потерь тепла и воды, при установке котлоагрегата ст. №7 приняты следующие технические решения:

- котёл предусматривает работу на двух видах газообразного топлива - нефтяном попутном и природном газе, что существенно упрощает и удешевляет схему топливоподачи по сравнению с использованием угля или мазута.

- котлоагрегат включен в теплофикационную схему ТЭЦ с имеющейся системой подогрева воздуха для горения что повышает КПД котлоагрегата в частности и электростанции в целом;

- сброс воды с котла и трубопроводов организован в дренажный бак, откуда насосами откачивается в циркуляционную систему, что снижает потери воды;

- для более эффективного сжигания топлива, принят ряд проектно-конструкторских решений по схеме сжигания топлива и конструкции топочно-горелочных устройств. Мероприятия позволяют достичь повышения устойчивости горения топлива:

- для уменьшения потерь тепла от горячих поверхностей оборудования и трубопроводов котла применяется современная тепловая изоляция и кожуха собственно котла и трубопроводов;

- для качественного регулирования параметров на котлоагрегате применена система АСУ ТП.

При строительстве нового котла ст.№7 предусматривается комплекс мероприятий, направленных на сокращение выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Основным мероприятием по сокращению выбросов вредных веществ является применение конструкции котла для работы на газообразном топливе-нефтяном попутном газе или природном газе, что практически полностью исключает выбросы твердых составляющих и минимизирует выбросы газообразных.

Кроме того, предпринимаются дополнительные мероприятия, направленные на сокращение выбросов вредных веществ:

- для более эффективного сжигания топлива, принят ряд проектно-конструкторских решений по схеме сжигания топлива и конструкции топочно-горелочных устройств. Мероприятия позволяют достичь при приемлемом уровне механического недожога снижение образования оксидов азота, повышения устойчивости горения топлива;
- для снижения уровня вредных выбросов котёл дополнительно оснащается системой рециркуляции дымовых газов с подачей горячих газов из газохода котла непосредственно на всасывающий патрубок вентилятора.

Данные решения позволяют достичь следующих значений по выбросам вредных веществ в атмосферу (при нормальных условиях температура 0° С, давление 101,3 кПа):

- оксидов азота $\text{NO}_x < 100 \text{ мг/нм}$ (за счёт топочных процессов) ;
- окиси углерода $< 50 \text{ мг/нм}$ (за счёт топочных процессов).

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 водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал/ч (типа КВ-ГМ-116,3-150Н), показал, что максимальная расчетная концентрация диоксида азота в дымовых газах составляет **18,559** мг/нм³, что существенно 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/Нм³), 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 типа ГМГР-35 производства ООО «Дорогобужкотломаш», принятие проектно-конструкторских решений по схеме сжигания топлива и конструкции топочно-горелочных устройств (обеспечивающих эффективное ступенчатое сжигание с поэтапной подачей воздуха), а также внедрение системы рециркуляции дымовых газов с подачей горячих газов из газохода котла непосредственно на всас вентилятора. Реализация данных мероприятий позволяет снизить пиковую температуру факела, обеспечить более равномерное протекание процессов горения, минимизировать локальные зоны высоких температур и, как следствие, ограничить образование термических оксидов азота (основного вклада в суммарные выбросы NO_x при сжигании газообразного топлива).

Таким образом, проектируемый водогрейный 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 «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 водогрейного котла ст.№7.

На период проведения СМР установлен 1 временный неорганизованный источник.

На 2026 год:

Источник загрязнения 6001 Строительная площадка

Источник выделения: 001, Разборка железобетонной конструкции при помощи отбойного молотка

Источник выделения: 002, Демонтаж в железобетонных лотков

Источник выделения: 003, Разборка кирпичной стены

Источник выделения: 004, Демонтаж стальных оконных блоков

Источник выделения: 005, Пробивка проема в конструкции из бетона

Источник выделения: 006, Демонтаж закладных деталей

Источник выделения: 007, Демонтаж стяжек легковесных, толщиной 20мм

Источник выделения: 008, Демонтаж стяжек легковесных, толщиной 20мм, добавлять на каждые 5мм изменения толщины стяжки

Источник выделения: 009, Пробивка отверстия в стене бетонной или полу, толщина 100мм, площадь до 100см

Источник выделения: 010, Пост газовой сварки и резки

Источник выделения: 011, Сварочные работы

Источник выделения: 012, Резка металла

Источник выделения: 013, Покраска, растворители

Источник выделения: 014, Покраска, грунтовка

Источник выделения: 015, Склад песка (пересыпка)

Источник выделения: 016, Статическое хранение песка

Источник выделения: 017, Склад щебня фр. 40-80мм (пересыпка)

Источник выделения: 018, Склад щебня фр. 40-80мм (хранение)

Источник выделения: 019, Склад щебня фр. 20-40 мм (пересыпка)

Источник выделения: 020, Склад щебня фр. 20-40 мм (хранение)

Источник выделения: 021, Склад щебня фр. 10-20 мм

Источник выделения: 022, Склад щебня фр. 5-10 мм

Источник выделения: 023, Склад щебня фр. 20-40 мм М800

Источник выделения: 024, Склад щебня фр. 10-20 мм М800

Источник выделения: 025, Склад щебня фр. 5-10 мм М800
Источник выделения: 026, Склад щебня фр. 40-80 мм М600
Источник выделения: 027, Работа автотранспорта

На 2027 год:

Источник загрязнения 6001 Строительная площадка

Источник выделения: 001, Покраска, растворители

Источник выделения: 002, Покраска, грунтовка

Источник выделения: 003, Покраска, лак

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

Источник загрязнения 0007 Дымовая труба

Источник выделения: водогрейный котел ст.№7

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 1-11.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства 2027 год приведен в таблице 1-12.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице 1-13.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год приведены в таблице 1-14.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год приведены в таблице 1-15.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 1-16.

Таблица 1-11 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства на 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.00002167	0.00000179248	0.00017925
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.24265	0.1803596732	4.50899183
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0072436	0.0079981083	7.9981083
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.0000833	0.0000636	0.0636
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0000125	0.000644	0.42933333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.274137	0.05733460176	1.43336504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0445463	0.00931224894	0.15520415
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.098938	0.0935170638	0.03117235
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002178	0.0080235645	1.6047129
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	0.000275	0.00259667584	0.08655586
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.01083333333	0.04757699085	0.23788495
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0778	0.36591097336	0.60985162
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.03746894444	0.17909043065	1.79090431

Продолжение таблицы 1-11 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства на 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	102) Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01748333333	0.07995445	0.01599089
1119	2-Этоксиганол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00851838889	0.00002453296	0.00003505
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.08731666667	0.5563242332	5.56324233
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0068	0.075888	0.75888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01001638889	0.0190723108	0.05449232
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.14983333333	0.09754110018	0.0975411
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.09368	0.02404966	0.16033107
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.00003333	0.00006	0.0012
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.149555	0.16971042472	1.69710425
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.0002484	0.00621
	В С Е Г О :						1.32206388888	1.9753028357	27.3048909

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 1-12 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства на 2027 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Клас 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
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.07986666667	0.0178279945	0.08913997
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.16463888889	0.104762855	0.17460476
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02433	0.02216237	0.2216237
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.043901	0.0153290466	0.00306581
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.00166566667	0.0000276584	0.00921947
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.01226666667	0.01180079	0.01685827
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.03407	0.02078237	0.2078237
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.00622222222	0.00011088	0.0011088
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.04582	0.0233	0.06657143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.05	0.0833475931	0.08334759
	В С Е Г О :						0.46278111112	0.2994515576	0.8733635

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)

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-13 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	5.1478	52.4571	1311.4275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.8365	8.5243	142.071667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.079671089	0.8248899848	16.4977997
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.2174	32.7857	10.9285667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00007	0.0002	200
	В С Е Г О :						9.281441089	94.5921899848	1680.92553

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)

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-14 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с		объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного 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		Разборка конструкции железобетонной при помощи отбойного молотка	1		Строительная площадка	6001	2					1882	906	10	
		Демонтаж лотков железобетонных	1												
		Разборка стены кирпичной	1												
		Демонтаж стальных оконных блоков	1												
		Пробивка проема в конструкции из бетона	1												
		Демонтаж закладных деталей	1												
		Демонтаж стяжек легкобетонных, толщиной 20мм	1												
		Демонтаж	1												

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-14 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
15					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00002167		0.0000017925	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.24265		0.1803596732	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0072436		0.0079981083	2026
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0000833		0.0000636	2026
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000125		0.000644	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.805197		0.0573346018	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1308063		0.0093122489	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08059			

[illegible]

Продолжение таблицы 1-14 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07846			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.340838		0.0935170638	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002178		0.0080235645	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275		0.0025966758	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.010833333		0.0475769909	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0778		0.3659109734	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.037468944		0.1790904307	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.017483333		0.07995445	2026
					1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.008518388		0.000024533	2026

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-14 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		фр. 5-10 мм												
		Склад щебня	1											
		фр. 20-40 мм												
		M800												
		Склад щебня	1											
		фр. 10-20 мм												
		M800												
		Склад щебня	1											
		фр. 5-10 мм												
		M800												
		Склад щебня	1											
		фр. 40-80 мм												
		M600												
		Работа	1											
		автотранспорта												

Продолжение таблицы 1-14 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.087316666		0.5563242332	2026
					1240	Этилацетат (674)	0.0068		0.075888	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.010016388		0.0190723108	2026
					2732	Керосин (654*)	0.43163			
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.149833333		0.0975411002	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.09368		0.02404966	2026
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00003333		0.00006	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.149555		0.1697104247	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.0002484	2026

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-15 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного 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		Покраска, растворители	1		Строительная площадка	6001	2						1882	906	10
		Покраска, грунтовка	1												
		Покраска, лак	1												

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-15 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
15					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.079866666		0.0178279945	2027
					0621	Метилбензол (349)	0.164638888		0.104762855	2027
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02433		0.02216237	2027
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.043901		0.0153290466	2027
					1071	Гидроксибензол (155)	0.001665666		0.0000276584	2027
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.012266666		0.01180079	2027
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03407		0.02078237	2027
					1240	Этилацетат (674)	0.006222222		0.00011088	2027
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04582		0.0233	2027
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05		0.0833475931	2027

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-16 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Актобе - 2, Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Про-изв-одс-тво	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 газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной 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	водогрейный котел ст.№7, 100 Гккал	1	4457	Дымовая труба	0007	60	2.5	17.26	84.72	150	1880	900		

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-16 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Актобе - 2, Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1 0007					0301	Азота (IV) диоксид (	1.01478	18.559	52.4571	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.8365	15.299	8.5243	
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.079671088	1.457	0.8248899848	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2174	3.976	32.7857	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00007	0.001	0.0002	

1.8.1.1. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных 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 организуемые 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 №КЗ04VBZ00065455 от 29.05.2025 г., выданного Департаментом санитарно-эпидемиологического контроля Актыбинской 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 №КЗ04VBZ00065455 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 № КР-70);

- ориентируемые безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министерства 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 ОХ 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 1-17 – 1-19 показаны необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства и эксплуатации

Результаты расчета рассеивания на период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 1-20 - 1-22.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на период строительства представлен в таблицах 1-23, 1-24.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на период эксплуатации представлен в таблице 1-25.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-17 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2026 год
Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.01		0.00002167	2	0.0002	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.24265	2	0.6066	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0072436	2	0.7244	Да
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0.001		0.0000833	2	0.0083	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0000125	2	0.0008	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1308063	2	0.327	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.08059	2	0.5373	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.123128	2	0.0246	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01083333333	2	0.0542	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0778	2	0.1297	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.03746894444	2	0.3747	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01748333333	2	0.0035	Нет
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00851838889	2	0.0122	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.08731666667	2	0.8732	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.0068	2	0.068	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01001638889	2	0.0286	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.043163	2	0.036	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.14983333333	2	0.1498	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.09368	2	0.1874	Да

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-17 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2026 год								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.00003333	2	0.0002	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.149555	2	0.4985	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2	0.115	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.327243	2	1.6362	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.07846	2	0.1569	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002178	2	0.0109	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000275	2	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: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-18 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства 2027 год

Актوبة, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.07986666667	2	0.3993	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.16463888889	2	0.2744	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.02433	2	0.2433	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.043901	2	0.0088	Нет
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.01226666667	2	0.0175	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.03407	2	0.3407	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.00622222222	2	0.0622	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.05	2	0.050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.00166566667	2	0.1666	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.04582	2	0.1309	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н_и*М_и)/Сумма(М_и), где Н_и - фактическая высота ИЗА, М_и - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

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

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.8365	60	0.0349	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2174	60	0.0007	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00007	60	0.1167	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.01478	60	0.0846	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.079671088	60	0.0027	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 1-20 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,023219	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.1*	2
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	12,273984	2,718626	0,034295	0,135052	1	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	18,530447	4,104402	0,051776	0,203892	1	0,01	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0,892556	0,197697	0,002494	0,009821	1	0.01*	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,089291	0,019778	0,000249	0,000982	1	0.015*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,857304	1,174992	0,911634	0,918086	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	11,679865	6,182135	0,497945	0,585851	1	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,756788	1,2751	0,016085	0,063342	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0077	0,072998	0,071827	0,0718	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,879541	0,631516	0,361327	0,367947	1	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,388953	0,203022	0,006009	0,013472	1	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,147331	0,032633	0,000412	0,001621	1	0,2	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,934645	1,009826	0,029889	0,067008	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	4,631242	2,417368	0,071549	0,160406	1	0,6	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	13,382603	6,985313	0,206752	0,463516	1	0,1	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,124889	0,065188	0,001929	0,004326	1	5	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,434639	0,226868	0,006715	0,015054	1	0,7	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	12,449589	6,498309	0,192337	0,4312	1	0,1	4

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

1240	Этилацетат (674)	2,428724	1,26772	0,037522	0,084121	1	0,1	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,022145	0,533529	0,015791	0,035403	1	0,35	4
2732	Керосин (654*)	1,284693	0,670571	0,019848	0,044496	1	1,2	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	5,351526	2,793334	0,082677	0,185354	1	1	-
2902	Взвешенные частицы (116)	20,075542	4,467752	0,163856	0,262736	1	0,5	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,023809	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,15	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)	53,415844	11,831343	0,14925	0,587739	1	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	12,322201	2,729306	0,03443	0,135582	1	0,04	-
6007	0301 + 0330	0,865004	1,234604	0,96888	0,97539	1		
6041	0330 + 0342	0,396653	0,218481	0,0732	0,0718	1		
6359	0342 + 0344	0,670349	0,293724	0,008026	0,018866	2		
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930	53,11797	11,786485	0,219251	0,610501	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
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 ПДК_{мр}.

Таблица 1-21 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	14,262797	2,222636	0,264116	0,522469	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	9,800548	1,527264	0,181485	0,35901	1	0,6	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	8,68983	1,354176	0,160917	0,318323	1	0,1	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,313598	0,048869	0,005807	0,011488	1	5	4
1071	Гидроксibenзол (155)	5,949182	0,927088	0,110166	0,217928	1	0,01	2
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,62589	0,097535	0,01159	0,022927	1	0,7	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	12,168618	1,896291	0,225336	0,445756	1	0,1	4
1240	Этилацетат (674)	2,222361	0,346321	0,041153	0,081409	1	0,1	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4,675803	0,728652	0,086586	0,171282	1	0,35	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,785826	0,278293	0,03307	0,065418	1	1	-
6013	1071 + 1401	10,624987	1,65574	0,196752	0,38921	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. 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 эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,010657	0,909964	0,90973	0,908078	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004392	0,429428	0,429331	0,42865	1	0,4	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000335	0,072001	0,072001	0,0718	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000091	0,35609	0,356088	0,356074	1	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,044107	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.00001*	1
6007	0301 + 0330	0,010992	0,967273	0,967032	0,965327	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
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 ПДК_{мр}.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-23 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год)

Актюбе - 2, Строительство водогрейного котла ст.№ 7, 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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.) Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1350517/0.0540207		1987/660		6001	100		производство: при строительстве
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.2038921/0.0020389	0.0517763/0.0005178	1987/660	2194/581	6001	100	100	производство: при строительстве
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.918086(0.01931)/ 0.183617(0.003862) вклад п/п= 2.1%	0.911634(0.008556)/ 0.182327(0.001711) вклад п/п= 0.9%	1987/660	2194/581	6001	100	100	производство: при строительстве
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.585851(0.263085)/ 0.23434(0.105234) вклад п/п=44.9%	0.497945(0.116575)/ 0.199178(0.04663) вклад п/п=23.4%	1987/660	2194/581	6001	100	100	производство: при строительстве
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0633424/0.0095014		1987/660		6001	100		производство: при строительстве
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.071827(0.000045)/ 0.035914(0.000023) вклад п/п=0.0%		2412/ 1450	6001		100	производство: при строительстве
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.367947(0.019811)/ 1.839734(0.099057) вклад п/п= 5.4%	0.361327(0.008778)/ 1.806634(0.043891) вклад п/п= 2.4%	1987/660	2194/581	6001	100	100	производство: при строительстве
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (	0.0670078/0.0134016		1987/660		6001	100		производство: при

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-23 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год)

Актобе - 2, Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	203) Метилбензол (349)	0.1604063/0.0962438	0.0715494/0.0429296	1987/660	2194/581	6001	100	100	строительство производство: при строительстве
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.4635158/0.0463516	0.2067516/0.0206752	1987/660	2194/581	6001	100	100	строительство производство: при строительстве
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.4312003/0.04312	0.1923372/0.0192337	1987/660	2194/581	6001	100	100	строительство производство: при строительстве
1240	Этилацетат (674)	0.0841205/0.0084121		1987/660		6001	100		строительство производство: при строительстве
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1853539/0.1853539	0.0826772/0.0826772	1987/660	2194/581	6001	100	100	строительство производство: при строительстве
2902	Взвешенные частицы (116)	0.262736(0.220893)/ 0.131368(0.110446)	0.163856(0.056094)/ 0.081928(0.028047)	1987/660	2194/581	6001	100	100	строительство производство: при строительстве
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.5877391/0.1763217	0.1492503/0.0447751	1987/660	2194/581	6001	100	100	строительство производство: при строительстве
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1355822/0.0054233		1987/660		6001	100		производство: при строительстве
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.97539(0.019484) вклад п/п= 2%	0.96888(0.008633) вклад п/п= 0.9%	1987/660	2194/581	6001	100	100	производство: при

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-23 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2026 год)

Актюбе - 2, Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								строительстве
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0732(0.002333) вклад п/п= 3.2%		2412/ 1450	6001		100	производство: при строительстве
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.610502(0.584462) вклад п/п=95.7%	Пы ли : 0.219251(0.148418) вклад п/п=67.7%	1987/660	2194/581	6001	100	100	производство: при строительстве
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
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)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-24 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2027 год)

Актобе, Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027

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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(2027 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (	0.5224694/0.1044939	0.2641159/0.0528232	2017/683	2168/561	6001	100	100	производство: при строительстве производство: при строительстве производство: при строительстве производство: при строительстве
0621	Метилбензол (349)	0.3590099/0.215406	0.1814848/0.1088909	2017/683	2168/561	6001	100	100	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.3183225/0.0318323	0.1609167/0.0160917	2017/683	2168/561	6001	100	100	
1071	Гидроксibenзол (155)	0.2179282/0.0021793	0.1101659/0.0011017	2017/683	2168/561	6001	100	100	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.4457562/0.0445756	0.2253363/0.0225336	2017/683	2168/561	6001	100	100	
1240	Этилацетат (674)	0.0814087/0.0081409		2017/683		6001	100		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (	0.1712822/0.0599488	0.0865857/0.030305	2017/683	2168/561	6001	100	100	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0654177/0.0654177		2017/683		6001	100		
Группы суммации:									
13(06) 1071	Гидроксibenзол (155)	0.3892105	0.1967516	2017/683	2168/561	6001	100	100	производство:

*Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»*

Продолжение таблицы 1-24 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (2027 год)

Актобе, Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)								при строительстве

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 1-25 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации (2027 год)

Актобе - 2, Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.908078(0.002629)/ 0.181616(0.000526) вклад п/п= 0.3%	0.90973(0.005384)/ 0.181946(0.001077) вклад п/п= 0.6%	2263/543	1879/ 1947	0007	100	100	производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.42865(0.001084)/ 0.17146(0.000434) вклад п/п= 0.3%	0.429331(0.002219)/ 0.171733(0.000888) вклад п/п= 0.5%	2263/543	1879/ 1947	0007	100	100	производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.072001(0.000335)/ 0.036(0.000167) вклад п/п= 0.5%		1879/ 1947	0007		100	производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.356074(0.000023)/ 1.780368(0.000113) вклад п/п=0.0%	0.356088(0.000046)/ 1.780438(0.00023) вклад п/п=0.0%	2263/543	1831/ 1947	0007	100	100	производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.965327(0.002712) вклад п/п= 0.3%	0.967032(0.005553) вклад п/п= 0.6%	2263/543	1879/ 1947	0007	100	100	производство: при эксплуатации, Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (								

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 1-26, 1-27.

«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 1-26 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0101, Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.00002167	0.00000179248	0.00002167	0.00000179248	2026
Итого:				0.00002167	0.00000179248	0.00002167	0.00000179248	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00002167	0.00000179248	0.00002167	0.00000179248	2026
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.24265	0.1803596732	0.24265	0.1803596732	2026
Итого:				0.24265	0.1803596732	0.24265	0.1803596732	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.24265	0.1803596732	0.24265	0.1803596732	2026
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.0072436	0.0079981083	0.0072436	0.0079981083	2026
Итого:				0.0072436	0.0079981083	0.0072436	0.0079981083	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0072436	0.0079981083	0.0072436	0.0079981083	2026
**0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
Неорганизованные источники								

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-26 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
при строительстве	6001			0.0000833	0.0000636	0.0000833	0.0000636	2026
Итого:				0.0000833	0.0000636	0.0000833	0.0000636	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000833	0.0000636	0.0000833	0.0000636	2026
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.0000125	0.000644	0.0000125	0.000644	2026
Итого:				0.0000125	0.000644	0.0000125	0.000644	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000125	0.000644	0.0000125	0.000644	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.274137	0.05733460176	0.274137	0.05733460176	2026
Итого:				0.274137	0.05733460176	0.274137	0.05733460176	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.274137	0.05733460176	0.274137	0.05733460176	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.0445463	0.00931224894	0.0445463	0.00931224894	2026
Итого:				0.0445463	0.00931224894	0.0445463	0.00931224894	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0445463	0.00931224894	0.0445463	0.00931224894	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.098938	0.0935170638	0.098938	0.0935170638	2026

Продолжение таблицы 1-26 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.098938	0.0935170638	0.098938	0.0935170638	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.098938	0.0935170638	0.098938	0.0935170638	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.0002178	0.0080235645	0.0002178	0.0080235645	2026
Итого:				0.0002178	0.0080235645	0.0002178	0.0080235645	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002178	0.0080235645	0.0002178	0.0080235645	2026
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.000275	0.00259667584	0.000275	0.00259667584	2026
Итого:				0.000275	0.00259667584	0.000275	0.00259667584	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000275	0.00259667584	0.000275	0.00259667584	2026
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.01083333333	0.04757699085	0.01083333333	0.04757699085	2026
Итого:				0.01083333333	0.04757699085	0.01083333333	0.04757699085	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01083333333	0.04757699085	0.01083333333	0.04757699085	2026
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.0778	0.36591097336	0.0778	0.36591097336	2026
Итого:				0.0778	0.36591097336	0.0778	0.36591097336	2026

Продолжение таблицы 1-26 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0778	0.36591097336	0.0778	0.36591097336	2026
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.03746894444	0.17909043065	0.03746894444	0.17909043065	2026
Итого:				0.03746894444	0.17909043065	0.03746894444	0.17909043065	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.03746894444	0.17909043065	0.03746894444	0.17909043065	2026
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.01748333333	0.07995445	0.01748333333	0.07995445	2026
Итого:				0.01748333333	0.07995445	0.01748333333	0.07995445	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01748333333	0.07995445	0.01748333333	0.07995445	2026
**1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.00851838889	0.00002453296	0.00851838889	0.00002453296	2026
Итого:				0.00851838889	0.00002453296	0.00851838889	0.00002453296	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00851838889	0.00002453296	0.00851838889	0.00002453296	2026
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.08731666667	0.5563242332	0.08731666667	0.5563242332	2026
Итого:				0.08731666667	0.5563242332	0.08731666667	0.5563242332	2026

Продолжение таблицы 1-26 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.08731666667	0.5563242332	0.08731666667	0.5563242332	2026
**1240, Этилацетат (674)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.0068	0.075888	0.0068	0.075888	2026
Итого:				0.0068	0.075888	0.0068	0.075888	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0068	0.075888	0.0068	0.075888	2026
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.01001638889	0.0190723108	0.01001638889	0.0190723108	2026
Итого:				0.01001638889	0.0190723108	0.01001638889	0.0190723108	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01001638889	0.0190723108	0.01001638889	0.0190723108	2026
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.14983333333	0.09754110018	0.14983333333	0.09754110018	2026
Итого:				0.14983333333	0.09754110018	0.14983333333	0.09754110018	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.14983333333	0.09754110018	0.14983333333	0.09754110018	2026
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.09368	0.02404966	0.09368	0.02404966	2026
Итого:				0.09368	0.02404966	0.09368	0.02404966	2026
Всего по				0.09368	0.02404966	0.09368	0.02404966	2026

Продолжение таблицы 1-26 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
загрязняющему веществу:								
**2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.00003333	0.00006	0.00003333	0.00006	2026
Итого:				0.00003333	0.00006	0.00003333	0.00006	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00003333	0.00006	0.00003333	0.00006	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.149555	0.16971042472	0.149555	0.16971042472	2026
Итого:				0.149555	0.16971042472	0.149555	0.16971042472	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.149555	0.16971042472	0.149555	0.16971042472	2026
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.0046	0.0002484	0.0046	0.0002484	2026
Итого:				0.0046	0.0002484	0.0046	0.0002484	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0046	0.0002484	0.0046	0.0002484	2026
Всего по объекту:				1.32206388888	1.97530283554	1.32206388888	1.97530283554	
Из них:								

Таблица 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния 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
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при строительстве	6001			0.07986666667	0.0178279945	0.07986666667	0.0178279945	2027
Итого:				0.07986666667	0.0178279945	0.07986666667	0.0178279945	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.07986666667	0.0178279945	0.07986666667	0.0178279945	2027
**0621, Метилбензол (349)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при строительстве	6001			0.16463888889	0.104762855	0.16463888889	0.104762855	2027
Итого:				0.16463888889	0.104762855	0.16463888889	0.104762855	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.16463888889	0.104762855	0.16463888889	0.104762855	2027
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при строительстве	6001			0.02433	0.02216237	0.02433	0.02216237	2027
Итого:				0.02433	0.02216237	0.02433	0.02216237	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.02433	0.02216237	0.02433	0.02216237	2027
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
при строительстве	6001			0.043901	0.0153290466	0.043901	0.0153290466	2027
Итого:				0.043901	0.0153290466	0.043901	0.0153290466	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.043901	0.0153290466	0.043901	0.0153290466	2027
**1071, Гидроксibenзол (155)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.00166566667	0.0000276584	0.00166566667	0.0000276584	2027
Итого:				0.00166566667	0.0000276584	0.00166566667	0.0000276584	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.00166566667	0.0000276584	0.00166566667	0.0000276584	2027
**1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.01226666667	0.01180079	0.01226666667	0.01180079	2027
Итого:				0.01226666667	0.01180079	0.01226666667	0.01180079	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.01226666667	0.01180079	0.01226666667	0.01180079	2027
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.03407	0.02078237	0.03407	0.02078237	2027
Итого:				0.03407	0.02078237	0.03407	0.02078237	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.03407	0.02078237	0.03407	0.02078237	2027
**1240, Этилацетат (674)								
Неорганизованные источники								
при строительстве	6001			0.00622222222	0.00011088	0.00622222222	0.00011088	2027

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-27 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2027 год
Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.0062222222	0.00011088	0.0062222222	0.00011088	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.0062222222	0.00011088	0.0062222222	0.00011088	2027
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.04582	0.0233	0.04582	0.0233	2027
Итого:				0.04582	0.0233	0.04582	0.0233	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.04582	0.0233	0.04582	0.0233	2027
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники при строительстве	6001			0.05	0.0833475931	0.05	0.0833475931	2027
Итого:				0.05	0.0833475931	0.05	0.0833475931	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.05	0.0833475931	0.05	0.0833475931	2027
Всего по объекту:				0.4627811112	0.2994515576	0.4627811112	0.2994515576	
Из них:								

Таблица 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027 - 2035 гг		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**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	0007	0	0	5.1478	52.4571	5.1478	52.4571	2027
Итого:		0	0	5.1478	52.4571	5.1478	52.4571	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	5.1478	52.4571	5.1478	52.4571	2027
**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	0007	0	0	0.8365	8.5243	0.8365	8.5243	2027
Итого:		0	0	0.8365	8.5243	0.8365	8.5243	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.8365	8.5243	0.8365	8.5243	2027
**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	0007	0	0	0.079671089	0.8248899848	0.079671089	0.8248899848	2027
Итого:		0	0	0.079671089	0.8248899848	0.079671089	0.8248899848	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.079671089	0.8248899848	0.079671089	0.8248899848	2027
**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								

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 1-28 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	0007	0	0	3.2174	32.7857	3.2174	32.7857	2027
Итого:		0	0	3.2174	32.7857	3.2174	32.7857	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	3.2174	32.7857	3.2174	32.7857	2027
**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	0007	0	0	0.00007	0.0002	0.00007	0.0002	2027
Итого:		0	0	0.00007	0.0002	0.00007	0.0002	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00007	0.0002	0.00007	0.0002	2027
Всего по объекту:		0	0	9.281441089	94.5921899848	9.281441089	94.5921899848	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0	0	9.281441089	94.5921899848	9.281441089	94.5921899848	
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 атмосфере 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 1-29 - 1-31.

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 1-29 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	при строительстве	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Никель оксид (в пересчете на никель) (420) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.00002167 0.04582 0.0017294 0.0000833 0.0000125 0.0048006 0.1308063 0.008059 0.0001078 0.123128 0.0002178 0.000275		Сторонняя организация на договорной основе	0003

Продолжение таблицы 1-29 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период строительства 2026 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

1	2	3	5	6	7	8	9
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.01083333333 0.0778 0.03746894444 0.01748333333 0.00851838889 0.03485666667 0.0068 0.01001638889 0.043163 0.14983333333 0.09368 0.00003333 0.149555 0.0046		Сторонняя организация на договорной основе	0003
Методики проведения контроля: 0003 – Расчетным методом							

Таблица 1-30 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период строительства 2027 год

Актобе, "Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал."

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	при строительстве	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) Гидроксibenзол (155) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*)		0.07986666667 0.16463888889 0.02433 0.043901 0.00166566667 0.01226666667 0.03407 0.00622222222 0.04582 0.05		Сторонняя организация на договорной основе	0003
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

Таблица 1-31 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов в период эксплуатации

Актобе - 2, Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0007	при эксплуатации, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.01478	18.5593889	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.8365	15.2988124	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.079671088	1.45711061	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.2174	3.9760452	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.00007	0.00128024	Сторонняя организация на договорной основе	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: выше по течению и на расстоянии 500 м ниже чаши ГЗУ.

Мониторинг сточных вод. Контроль сточных вод осуществляется по следующим объектам: приемок 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

предприятию 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°C.

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°C до 150 °C. Источники теплового воздействия ТЭЦ не создают температуры 2000°C.

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):



	• 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 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 площадках. 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 отдельно, 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, исключая 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 отходов 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 обеспечивающим 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: –214,9417 т/год
- Огарки сварочных электродов: $N = 0,015 \cdot 7,65 = 0,115$ т/год

- ТБО – $6,075 \text{ т/год} / 12 \text{ мес} = 0,50625 * 6 \text{ мес} = 3,0375 \text{ т/год}$
- Металлолом (черные металлы) – 2,0 т/год
- Отходы ветоши – 0,2 т/год
- Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) – 1,0 т/год

На 2027 год:

- ТБО – $6,075 \text{ т/год} / 12 \text{ мес} = 0,50625 * 3 \text{ мес} = 1,5188 \text{ т/год}$
- Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) – 0,5 т/год
- Отходы ветоши – 0,1 т/год

Строительные отходы – образуются в процессе проведения строительных работ. Объем образованных отходов составит – 214,9417 т/год. По мере накопления отходы будут передаваться спец. предприятию по договору.

Отходы упаковочных материалов (пленка, 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. По мере накопления отходы будут передаваться спец. предприятию по договору.

Огарки электродов – образуются в процессе проведения сварочных работ.

Количество использованных электродов, т/год (различных марок): $M = 7,65$
Норматив образования огарков от расхода электрода, $\alpha = 0,015$

Фактический объем образования отхода: $M_{\text{ф}} = M * \alpha$. $M_{\text{ф}} = 0,115$

Объем образованных отходов составит – 0,115 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 – 2,0 т/год. Способ обращения – сдача специализированным организациям на переработку.

ТБО – отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Годовой объем составит – 4,5563 тонн (в т.ч. в 2026 г. – 3,0375 т/год, в 2027 г. – 1,5188 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 1-32.

Таблица 1-32 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	81	0,25	4,5563 (в т.ч. в 2026 г. - 3,0375т/год в 2027 г. – 1,5188 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) – 0,15 т/год;

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);
- Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина)
- огарки сварочных электродов, (неопасный вид отхода);
- промасленная ветошь, (опасный вид отхода);
- ТБО (Коммунальные отходы), (неопасный вид отхода);
- Металлолом (неопасный вид отхода);

При эксплуатации объекта образуется:

- ТБО (Коммунальные отходы), (неопасный вид отхода);

Таблица 1-33 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	214,9417	17 01 07	Временно хранится на специально отведенной территории. По мере накопления будет передаваться на утилизацию специализированному предприятию
2	Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина)	Площадка строительства	0,5	19 12 01	Временное хранение в металлических контейнерах в специальном помещении. По мере накопления будут вывозиться и передаваться специализированному предприятию.
3	Огарки сварочных электродов	Площадка строительства	0,115	12 01 13	Временное хранение в контейнерах

№ пп	Наименование отхода	Участок образования отхода	Количество отходов	Код отхода	Способ обращения с отходом
					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 м³ и по мере накопления будет передаваться на утилизацию специализированному предприятию
5	ТБО (Коммунальные отходы)	Площадка строительства	3,0375	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.
Период строительства на 2027 год					
1	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.
2	ТБО (Коммунальные отходы)	Площадка строительства	1,5188	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 м³ и по мере накопления будет передаваться на утилизацию специализированному предприятию
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

№ пп	Наименование отхода	Участок образования отхода	Количество отходов	Код отхода	Способ обращения с отходом
					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 1-34 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	221,7942
в т.ч. отходов производства	0,00	218,7567
отходов потребления	0,00	3,0375
Опасные отходы		
Всего:		1,7
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,00	0,2
Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) (19 12 01)	0,00	1,5
Неопасные отходы		
Всего:		220,0942
ТБО (20 03 01)	0,00	3,0375
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,00	0,115
Строительные отходы (17 01 07)	0,00	214,9417
Металлолом	0,00	2,0
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1-35 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	2,1188
в т.ч. отходов производства	0,00	0,6
отходов потребления	0,00	1,5188
Опасные отходы		
Всего:		0,6
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,00	0,1
Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) (19 12 01)	0,00	0,5
Неопасные отходы		
Всего:		1,5188
ТБО (20 03 01)	0,00	1,5188
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 1-36 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.

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.

Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) :

Переработка: Пленка, картон, древесина 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 Актыбинской 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 Актобе.

Водогрейный котёл предназначен для получения горячей воды давлением до 21,5 кгс/см² и температурой до 150°С, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения, а также для технологических целей.

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 81 нового рабочего места.

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 водогрейной 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 - 81 рабочее место;

- на период эксплуатации - 2 рабочих мест.

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 осуществлении 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.

5.1.1. Аварийные 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

Воздействие на здоровье работающего персонала оценивается как минимальное. Концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне соответствуют установленным нормативам. Проектные решения предусматривают современные технологические и организационные меры, направленные на улучшение условий труда, снижение производственных рисков и повышение уровня промышленной безопасности.

5.1.3. Социально-экономический эффект

Реализация проекта окажет положительное социально-экономическое воздействие, включая:

- создание дополнительных рабочих мест (до 81 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 расстоянии 1 км отсутствуют: леса, сельскохозяйственные угодья, 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 складирования 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 отрицательного 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 ПДК_{м.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 газовой 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 – 1,9753 т/год, в 2027 году – 0,299 т/год, в атмосферный воздух планируется осуществление выброса 23 и 10 наименований загрязняющих веществ.

На период эксплуатации выявлен один источник выбросов загрязняющих веществ №0007 - Водогрейный котел ст.№7. От установленного источника выбрасывается 5 наименования вредных вещества. В процессе эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит – 94.59218998 т/год.

Нормативы эмиссий в атмосферный воздух на период строительных работ и период эксплуатации приведены в таблицах 1-28 - 1-30.

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 кабинками.

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

Источники водопотребления	Норма Водопотребления, л/сут	Исходные данные	Количество рабочих дней	Расход воды, м ³ /год
<i>На период строительства</i>				
Хозяйственно-бытовые нужды персонала ¹	25 ¹	81 чел	270	546,75
Технологические нужды			270	202,3
Всего:				749,05
<i>На период эксплуатации</i>				
Хозяйственно-бытовые нужды персонала ¹	25 ¹	2 чел	365	18,25
Производственные нужды				31,0
Всего:				49,25

Таблица 7-2 Объемы сброса воды

№ п/п	Объем сброса воды	Ед. измерения	Кол-во
<i>На период строительства</i>			
1.	Бытовые сточные воды	м ³ /год	546,75
	Производственные сточные воды	м ³ /год	202,3
	Всего:	м ³ /год	749,05
<i>На период эксплуатации</i>			
1	Бытовые сточные воды	м ³ /год	18,25
2	Производственные сточные воды	м ³ /год	-
	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, спроектированы 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:

$$L = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_{\alpha} r - 10 \lg \Omega$$

1000

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 L_p (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								Уровни звука L_A и эквивалентн ые уровни звука $L_{A\text{экв}}$ 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

Φ - 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

$$\Omega = 2\pi$$

β_{α} - 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 $L_{сум} < L_{ПДУ}$.

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 частотами									Уровень звука LA, (эквивалентный)	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 $L_{\text{сум}}$ 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:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Проводя расчеты получим что на расстоянии $r = 97$ м, уровень звукового давления рассматриваемого оборудования меньше ПДУ:

		Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{ЭКВ}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц						
		63	125	250	500	1000	2000	4000 8000
Автосамосвал								
$L_{\text{расч}}$		58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89 28,66
Бульдозер								
$L_{\text{расч}}$		72,52	62,25	54,67	49,13	45,63	43,85	42,89 42,66
Погрузчик								
$L_{\text{расч}}$		58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89 28,66
Октавные уровни звукового давления от всех источников								
$L_{\text{сум}}$		72,85	62,58	55,00	49,46	45,97	44,19	43,22 42,99
Сравнение ПДУ с суммарным уровнем								
$L_{\text{расч}} - L_{\text{ПДУ}}$ с 9 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.

Отходы упаковочных материалов – будут временно размещаться в металлических контейнерах в специальном помещении. Утилизация будет производиться путем передачи специализированному предприятию.

Строительные отходы – будут временно 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 1-36 – 1-38 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, отходы упаковочных материалов – смешению не подлежат. Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнеры (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.

Контейнеры 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 -Повреждение технологического оборудования -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)					
		$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
		Практически невозможная авария	Редкая (Неправдоподобная) авария	Мало-вероятная 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 ликвидации 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 последствий 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 последствий 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		
Период эксплуатации								
1	Разгерметизация топливопровода	Почва, воздух	Износ, разрыв	Перекрыть подачу топлива	Остановить котел; локализовать пролив; удалить загрязненный	Начальник смены		

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

					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.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

	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	Огнетушители ОХП-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		

*Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»*

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 водогрейного котла ст.№7 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 и рациональному 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 метеороусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеороусловий 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 метеороусловиях 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 метеороусловий.

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.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Таблица 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газозооушной 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 X1/Y1 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	
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)	Организационно-технические мероприятия	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Никель оксид (в пересчете на никель) (420) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота оксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углеродчерный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция	6001	1882.36/ 906.29	10.13 / 15.22	2		1.5			0.00002167	0.000017336	20
												0.04582	0.036656	20
												0.0017294	0.00138352	20
												0.0000833	0.00006664	20
												0.0000125	0.00001	20
												0.0048006	0.00384048	20
												0.1308063	0.10464504	20
												0.008059	0.0064472	20
												0.0001078	0.00008624	20
												0.123128	0.0985024	20
												0.0002178	0.00017424	20
												0.000275	0.00022	20

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффек- тив- ности мероп- риятий, %
				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									
			фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) 667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись									0.0108333333 0.0778 0.0374689444 0.0085183889 0.0348566667 0.0068 0.0100163889 0.043163 0.1498333333 0.09368 0.00003333 0.149555	0.0086666667 0.06224 0.0299751556 0.0068147111 0.0278853333 0.00544 0.0080131111 0.0345304 0.1198666667 0.074944 0.000026664 0.119644	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									Сте- пень эффе- ктив- ности мероп- риятий, %
							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	
				X1/Y1	X2/Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*									0.0046	0.00368	20		
Второй режим работы предприятия в период НМУ Площадка 1																
	при строительст ве (2)	Организацион но- технические Мероприятия	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Никель оксид (в пересчете на никель) (420) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота оксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Фтористые газообразные	6001	1882.36/ 906.29	10.13 / 15.22	2		1.5			0.00002167	0.000013002	40		
												0.04582	0.027492	40		
												0.0017294	0.00103764	40		
												0.0000833	0.00004998	40		
												0.0000125	0.0000075	40		
												0.0048006	0.00288036	40		
												0.1308063	0.07848378	40		
												0.008059	0.0048354	40		
												0.0001078	0.00006468	40		
												0.123128	0.0738768	40		
												0.0002178	0.00013068	40		

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов														
График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой 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
			соединения /в пересчете на фтор Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) Этанол (Этиловый спирт) (2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (								0.000275	0.000165	40	
												0.0108333333	0.0065	40
												0.0778	0.04668	40
												0.0374689444	0.0224813667	40
												0.0174833333	0.01049	40
												0.0085183889	0.0051110333	40
												0.0348566667	0.020914	40
												0.0068	0.00408	40
												0.0100163889	0.0060098333	40
												0.043163	0.0258978	40
												0.1498333333	0.0899	40
												0.09368	0.056208	40
												0.00003333	0.000019998	40
												0.149555	0.089733	40

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Предложение таблицы 9. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ на 2020 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 газовой 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	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15	
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*									0.0046	0.00276	40	
Третий режим работы предприятия в период НМУ															
Площадка 1															
	при строительстве (3)	Организационно-технические мероприятия	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Никель оксид (в пересчете на никель) (420) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа, Углерод черный Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	6001	1882.36/ 906.29	10.13 / 15.22	2		1.5			0.00002167	0.000008668	60	
												0.04582	0.018328	60	
												0.0017294	0.00069176	60	
												0.0000833	0.00003332	60	
												0.0000125	0.000005	60	
												0.0048006	0.00192024	60	
												0.1308063	0.05232252	60	
												0.008059	0.0032236	60	
												0.0001078	0.00004312	60	

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту
«Строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.»

Продолжение таблицы 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Предложение таблицы 9 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ на 2020 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 газовой 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		
			Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораломинат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт Этанол (Этиловый спирт) (2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись								0.123128 0.0002178 0.000275 0.0108333333 0.0778 0.0374689444 0.0174833333 0.0085183889 0.0348566667 0.0068 0.0100163889 0.043163 0.1498333333 0.09368 0.00003333	0.0492512 0.00008712 0.00011 0.0043333333 0.03112 0.0149875778 0.0069933333 0.0034073556 0.0139426667 0.00272 0.0040065556 0.0172652 0.0599333333 0.037472 0.000013332	60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60			

Продолжение таблицы 9-1 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

ТОО «Зеленый мост»

Таблица 9-2 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									Сте- пень эффек- тив- ности меропри- ятий, %				
				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							
X1/Y1	X2/Y2																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
д/ год ч/ сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0007	Площадка 1			60	2.5	25	122.71875 / 122.71875	90/90	5.1478	4.11824	20					
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										0.8365	0.6692	20					
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)										3.2174	2.57392	20					
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										0.00007	0.000056	20					
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										5.1478	3.08868	40					
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										0.8365	0.5019	40					
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)										3.2174	1.93044	40					
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										0.00007	0.000042	40					
			Азот (II) оксид (Азота оксид Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)										5.1478	5.1478	60					
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)										0.8365 3.2174	0.8365 3.2174	60 60					
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										0.00007	0.00007	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 водоохраных 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 сбор 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 завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тыс. тенге) в год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям по договору на период строительства (10 мес)							
1	Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории отходов потребления (ТБО)	4,5563 тонн/период	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	100,0	Собственные средства
2	Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории отходов производства	9,6024 тонн/период	Снижение нагрузки на окружающую 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 окружающую 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. 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 водогрейного котла ст. №7 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; • учет природных особенностей района работ; • минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя; • использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт; • ограничение скорости движения транспорта на дорогах; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; • посыпка гравием нарушенных участков; • соблюдение требований промышленного дизайна при строительстве; • проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы; • не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов; • оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки; • рекультивация нарушенных земель. Мероприятия по охране земель: • исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация	Незначительное

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
			• разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники; • 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; • применение наилучших доступных технологий; ▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация; ▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации; • проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель; • расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее; • санитарная очистка территории строительства; • обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; Мероприятия по охране водных ресурсов: • проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и	Умеренное

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
			истощение водных ресурсов; • 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; • организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе эксплуатации объекта. • своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования; • все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума. • санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; • заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления; • 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. Используемые 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:

- A1. 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>
- A2. 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>
- A3. 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
- A4. 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
- A5. 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>
- A6. 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>
- A7. 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
- A8. 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>
- A9. 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
- A10. 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
- A11. 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
- A12. 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>
- A13. 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>

- A14. Приказ Министерства 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>
- A15. Приказ Министерства 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>.
- A16. Приказ Министерства 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>.
- A17. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСйВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө) https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31636169.
- A18. 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.
- A19. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30199660.
- A20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4), Приложение №12 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30200417.
- A21. 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 Министерства 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.
- A22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1030389.
- A23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039539.
- A24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039536.
- A25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия» https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31647008.
- A26. 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.
- A27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33546556.
- A28. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министерства здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № ҚР-70 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011/history>.

- A29. «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>.
- A30. 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>.
- A31. «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 «Строительства водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.».

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: Целью строительства нового водогрейного котла ст.№7 является повышение надёжности теплоснабжения города Актобе, обеспечение резервных мощностей, а также снижение удельных выбросов загрязняющих веществ за счёт внедрения современного высокоэффективного оборудования.

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 - 94,85 м²

Процент застройки – 0,2%.

Ситуационная карта-схема расположения объекта представлена на рис.15-1.

Ситуационная карта-схема расположения объекта



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 угодья, 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.

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: «Строительства водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.».

Производительность: производительность водогрейного котла ст.№7 100 Гкал.

Предмет проекта: строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал/ч, предназначенного для выработки горячей воды для нужд централизованного теплоснабжения города Актобе.

Объём проектирования

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:

Водогрейный котёл предназначен для получения горячей воды давлением до 21,5 кгс/см² и температурой до 150°C, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения, а также для технологических целей.

Размещение нового водогрейного котла ст.№7 предусмотрено в существующем здании водогрейной котельной рядом с ячейкой водогрейного котла №6. При установке котла не требуется расширения и реконструкции здания котельной. Отвод дымовых газов от котла осуществляется на вновь строящуюся металлическую трубу высотой 60 м, диаметром 2500 мм.

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.

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 81 нового рабочего места.

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 водогрейной 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, Разборка конструкции железобетонной при помощи отбойного молотка

Источник выделения: 002, Демонтаж лотков железобетонных

Источник выделения: 003, Разборка стены кирпичной

Источник выделения: 004, Демонтаж стальных оконных блоков

Источник выделения: 005, Пробивка проема в конструкции из бетона

Источник выделения: 006, Демонтаж закладных деталей

Источник выделения: 007, Демонтаж стяжек легковесных, толщиной 20мм

Источник выделения: 008, Демонтаж стяжек легковесных, толщиной 20мм, добавлять на каждые 5мм изменения толщины стяжки

Источник выделения: 009, Пробивка отверстия в стене бетонной или полу, толщина 100мм, площадь до 100см

Источник выделения: 010, Пост газовой сварки и резки

Источник выделения: 011, Сварочные работы

Источник выделения: 012, Резка металла
Источник выделения: 013, Покраска, растворители
Источник выделения: 014, Покраска, грунтовка
Источник выделения: 015, Склад песка (пересыпка)
Источник выделения: 016, Статическое хранение песка
Источник выделения: 017, Склад щебня фр. 40-80мм (пересыпка)
Источник выделения: 018, Склад щебня фр. 40-80мм (хранение)
Источник выделения: 019, Склад щебня фр. 20-40 мм (пересыпка)
Источник выделения: 020, Склад щебня фр. 20-40 мм (хранение)
Источник выделения: 021, Склад щебня фр. 10-20 мм
Источник выделения: 022, Склад щебня фр. 5-10 мм
Источник выделения: 023, Склад щебня фр. 20-40 мм М800
Источник выделения: 024, Склад щебня фр. 10-20 мм М800
Источник выделения: 025, Склад щебня фр. 5-10 мм М800
Источник выделения: 026, Склад щебня фр. 40-80 мм М600
Источник выделения: 027, Работа автотранспорта

На 2027 год:

Источник загрязнения 6001 Строительная площадка
Источник выделения: 001, Покраска, растворители
Источник выделения: 002, Покраска, грунтовка
Источник выделения: 003, Покраска, лак

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

Источник загрязнения 0007 Дымовая труба

Источник выделения: 001, водогрейный котел ст.№7, 100 Гкал

Общая продолжительность проведения работ по строительству – 10 мес. Период строительства: июль 2026 г. – апрель 2027 г.

На 2026 год от установленного источника выбрасывается 23 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс на 2026 год составит – 1,9753 т/год.

На 2027 год от установленного источника выбрасывается 10 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс на 2027 год составит – 0,299 т/год.

На период эксплуатации выявлен один источник выбросов загрязняющих веществ №0007 - Водогрейный котел ст.№7, 100 Гкал. От установленного источника выбрасывается 5 наименования вредных вещества. В процессе эксплуатации валовый выброс загрязняющих веществ составит – 94.5921 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).. 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 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 кабинками.

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., 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).

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.

Проектом предусмотрено устройство производственной канализации КЗ 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 $V_{\text{сут}}=2,4\text{м}^3/\text{сут.}$

Таблица 15-1 Объемы водопотребления

Источники водопотребления	Норма Водопотребления, л/сут	Исходные данные	Количество рабочих дней	Расход воды, м ³ /год
<i>На период строительства</i>				
Хозяйственно-бытовые нужды персонала ¹	25 ¹	81 чел	270	546,75
Технологические нужды			270	202,3
Всего:				749,05
<i>На период эксплуатации</i>				
Хозяйственно-бытовые нужды персонала ¹	25 ¹	2 чел	365	18,25
Производственные нужды				31,0
Всего:				49,25

Таблица 15-2 Объемы сброса воды

№ п/п	Объем сброса воды	Ед. измерения	Кол-во
<i>На период строительства</i>			
1.	Бытовые сточные воды	м ³ /год	546,75
2.	Производственные сточные воды	м ³ /год	202,3
	Всего:	м ³ /год	749,05
<i>На период эксплуатации</i>			
1	Бытовые сточные воды	м ³ /год	18,25
2	Производственные сточные воды	м ³ /год	-
	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 воздействием 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	221,7942
в т.ч. отходов производства	0,00	218,7567
отходов потребления	0,00	3,0375
Опасные отходы		
Всего:		1,7
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,00	0,2
Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) (19 12 01)	0,00	1,5
Неопасные отходы		
Всего:		220,0942
ТБО (20 03 01)	0,00	3,0375
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,00	0,115
Строительные отходы (17 01 07)	0,00	214,9417
Металлолом	0,00	2,0
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	2,1188

в т.ч. отходов производства	0,00	0,6
отходов потребления	0,00	1,5188
Опасные отходы		
Всего:		0,6
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,00	0,1
Отходы упаковочных материалов (пленка, картон, древесина) (19 12 01)	0,00	0,5
Неопасные отходы		
Всего:		1,5188
ТБО (20 03 01)	0,00	1,5188
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



ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	Ақтөбе Актюбинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Ақтөбе қ. г. Актөбе
4. Қаладағы аудан Район в городе	ауд. Алматы р-н Алматы
5. Мекен-жайы Адрес	312 Атқыштар Дивизиясы даңғ., 60 ғим. пр. 312 Стрелковой Дивизии, зд. 60
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	0201300050329300
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	02:036:139:1450
8. Кадастрлық іс нөмірі 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актөбе 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.
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	
Жердің санаты / Категория земель	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.

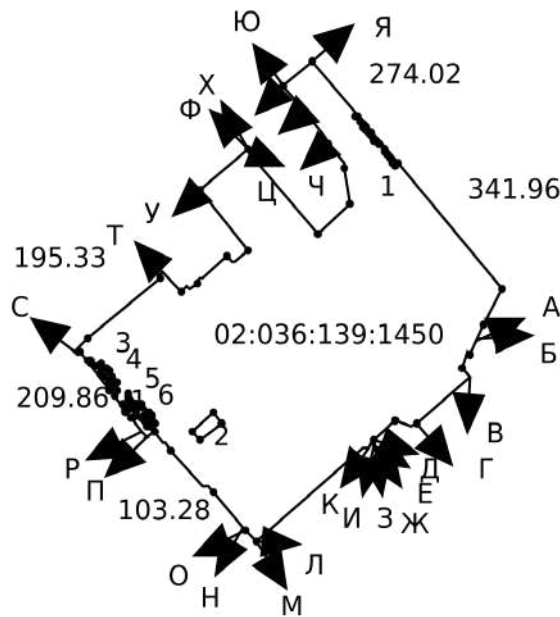
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен 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 Актөбе 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актөбе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актөбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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 сызықтардың 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской области

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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актыбинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актыбинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актыобинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актыбинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актыбинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актыбинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актыбинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской области

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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актобинской 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-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ 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 Актыобинской области

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақтөбе облысының санитариялық- эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі 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 (тисілігі), 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



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 находится 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 визуального 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



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



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 в технологическом 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



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, дренажные воды котельного и турбинного цехов, котла утилизатора, поступают в приемок 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 ВНТПЗ-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;



- 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 скорректированное 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:



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)	-	-	-



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)

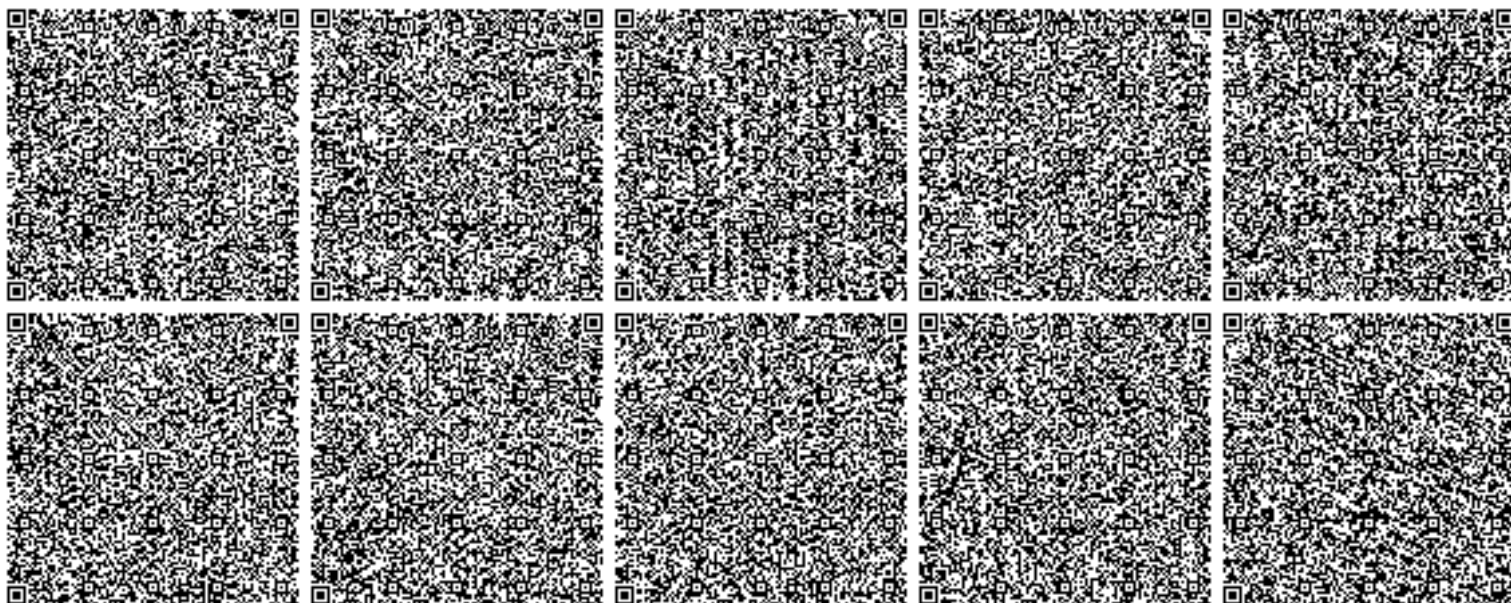
Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

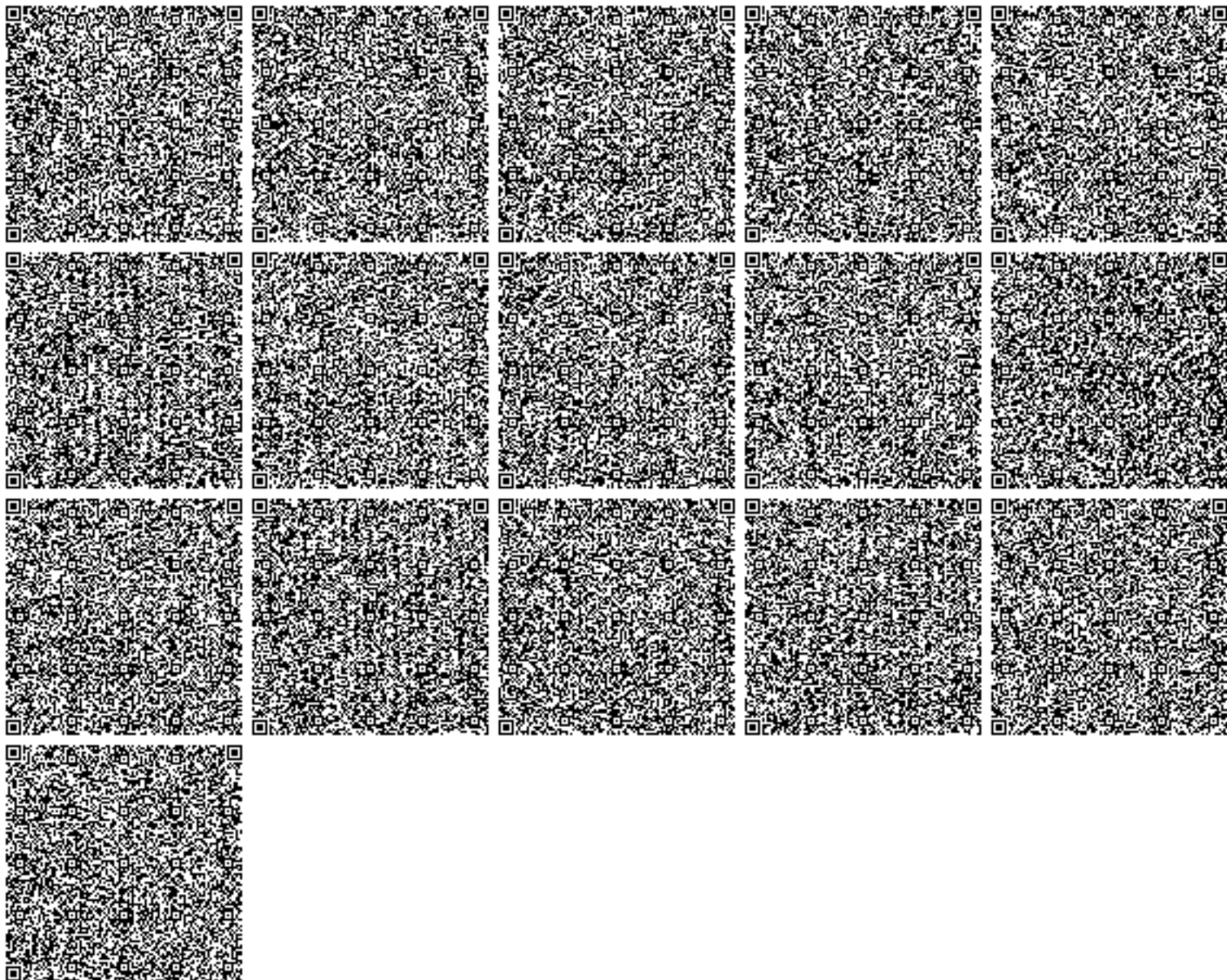
АҚТӨБЕ Г.А., Г.АҚТӨБЕ, Проспект Санкибай Батыра, дом № 1

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Аяганова Индира Алмаганбетовна

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)





ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Казахстан 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.Ақтөбе, улица А.Косжанова 9

АО «Ақтөбе 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: №KZ69RYS01552099 19.01.2026 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью планируется строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал.

Реализация намечаемой деятельности предусматривает три основных этапа: строительство, эксплуатация и последующее выведение из эксплуатации (постутилизация) объекта. Предположительные сроки: - проектирование – 2025-2026гг; - строительно-монтажные работы – 2026-2027гг. Ориентировочная продолжительность строительно-монтажных работ: 8–10 месяцев. На данном этапе выполняются подготовительные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, включая установку котла, строительство дымовой трубы, монтаж инженерных систем и подключение к существующим коммуникациям. Настоящим заявлением охватывается только этап строительства. Вопросы, связанные с эксплуатацией объекта, будут рассмотрены отдельно в рамках отдельной процедуры экологической оценки или уведомления, после завершения строительства. Этап постутилизации (выведения из эксплуатации) Предполагаемый срок: ориентировочно после 2055 года (через 25–30 лет эксплуатации). 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.

Намечаемая деятельность - строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал/ч - планируется к реализации на территории действующей теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), расположенного по адресу: РК, Актюбинская область, г. Ақтөбе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 60. В административном отношении участок строительства расположен в пределах производственной зоны города Ақтөбе. 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. Площадка строительства находится в границах промышленной зоны предприятия, на территории существующего здания водогрейной котельной. Новый котёл размещается в пределах существующего производственного здания, рядом с действующей ячейкой водогрейного котла №6 (в осях 21–23). В период с 1980 по 1995гг. было введено в эксплуатацию: шесть водогрейных котлов (один - ПТВМ-100 и пять - КВГМ-100). На сегодня, АО «Ақтөбе ТЭЦ» - является единственным источником централизованного теплоснабжения г. Ақтөбе. Проект не



требует выделения дополнительного земельного участка, расширения производственных границ или сноса существующих зданий и сооружений. Подключение к инженерным коммуникациям (водоснабжение, канализация, теплосеть, электроснабжение, газоснабжение) осуществляется к существующим системам ТЭЦ, что позволяет минимизировать техногенное воздействие и капитальные затраты. Выбор данного места обусловлен следующими факторами: • наличие готовой инфраструктуры (инженерные сети, транспортные и технологические коммуникации); • наличие свободной производственной площади, соответствующей техническим требованиям для размещения котла мощностью 100 Гкал/ч; • обеспечение технологической совместимости с существующими котлами и системами водоподготовки; • отсутствие необходимости проведения дополнительных строительных и земляных работ за пределами существующей территории ТЭЦ; • минимизация воздействия на окружающую среду за счёт использования уже освоенной и промышленно нарушенной территории. Рассмотрение альтернативных площадок не проводилось, так как строительство котла за пределами территории ТЭЦ является технически и экономически нецелесообразным, влечёт увеличение длины инженерных коммуникаций, дополнительные выбросы при транспортировке теплоносителя и нарушение новых земельных участков. Таким образом, выбранное место размещения нового водогрейного котла является оптимальным и обоснованным с точки зрения экологических, инженерных и экономических критериев.

Географические координаты местоположения площадки строительства: 1. 50°20'7.65"C; 57° 8'25.91"В 2. 50°20'9.44"C; 57° 8'30.86"В 3. 50°20'11.03"C; 57° 8'29.00"В 4. 50°20'9.09"C; 57° 8'24.49"В.

Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность предусматривает строительство водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал/ч, предназначенного для выработки горячей воды для нужд централизованного теплоснабжения города Актобе. Проект реализуется в рамках существующей инфраструктуры АО «Актобе ТЭЦ», без расширения территории и без реконструкции здания котельной. Существующая водогрейная котельная расположена в отдельно стоящем здании на территории ТЭЦ. Здание котельной состоит из здания котла ПТВМ-100 и примыкающего к нему здания водогрейных котлов КВГМ-100. Здание котлов КВГМ-100 четырехпролетное с размером в рядах А1-Г 30 м и с оси 7 по 24 размером 102 м. Котельное отделение ряд А1 - Б имеет ширину 18 м, высота 19,8 м. В рядах Б-В-Г пролётами по 6 м и высотой 17,4 м на отметке 0.0 м расположены насосы и трубопроводы сетевой воды, на отметке 7 м кабельный этаж, на отметке 10 м РУСН, сборки КИПиА, ГрЩУ- 1,2. Основные технические решения: Водогрейный котёл предназначен для получения горячей воды давлением до 21,5 кгс/см² и температурой до 150°C, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения, а также для технологических целей. Условное обозначение водогрейного котла для газообразного и жидкого топлива теплопроизводительностью 116,3 МВт (100 Гкал/час) с номинальной температурой воды на выходе 150° С, с возможностью работы под наддувом: КВ-ГМ-116,3-150Н. Котел рассчитывается на сжигание следующих видов топлива: - основное топливо – нефтяной попутный газ; - резервное топливо – природный газ. Технические характеристики котла: - Теплопроизводительность номинальная - 116,3 МВт (100 Гкал/ч); - Рабочее (избыточное) давление воды - 2,5 МПа (25 кгс/см²); - Абсолютное давление воды на выходе из котла, не менее - 1,0 МПа (10 кгс/см²); - Температура воды на входе в котел - 70°C; - Температура воды на выходе из котла – 150 °C; - Расход воды через котел - 1235 т /ч; - КПД котла, брутто, %, не менее, (при номинальной нагрузке и температуре воздуха перед горелками 30°C: - газ – 94%; - Расход топлива (расчетный) - газ (Q_p=35,41МДж/м³) - 12314 нм³/ч; - Эквивалентный уровень шума в зоне обслуживания, не более - 80 дБА; - Водяной объём котла – 31м³; - Расчётный срок службы – 30 лет; - Срок службы между капремонтами, не менее² - 5 лет. Основная продукция (услуга): - теплоэнергия в виде горячей воды, подаваемая в городскую тепловую сеть для отопления и горячего водоснабжения жилого и социально-бытового фонда. Проектируемый объект относится к категории капитального строительства, включает строительно-монтажные работы, установку технологического оборудования, пуско-наладку и испытания. Этап реализации - Строительно-монтажные работы по установке водогрейного котла ст. №7.

Основные виды работ - Земляные работы (устройство фундамента), монтаж



металлоконструкций, установка котла, строительство дымовой трубы 60 м, устройство инженерных сетей, благоустройство. Основные механизмы и техника - Автокран, автопогрузчик, бетономешалка, сварочное оборудование, компрессор, автосамосвалы. Режим работы – Дневной (08:00–19:00), при необходимости — две смены. 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_x). 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.

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. Для отвода дымовых газов предусмотрено строительство новой металлической дымовой трубы высотой 60 м. Установка и подключение котла производится к существующим инженерным системам ТЭЦ: газоснабжению, водоподготовке, теплосетям, электроснабжению и автоматизированной системе управления. Предусмотрено строительство блок-контейнера с оборудованием для автоматического контроля выбросов из дымовой трубы. 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. Этапность реализации Подготовительный этап – организация строительной площадки, временные коммуникации, ограждение, техника безопасности. Основной этап – устройство фундамента, монтаж котла и дымовой трубы, подключение инженерных систем. Пусконаладочный этап – проверка герметичности, испытания, калибровка горелок и датчиков выбросов. 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 и последующей эксплуатации водогрейного котла №7 будет осуществляться от существующих централизованных систем хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения АО «Актобе ТЭЦ», подключённых к городским инженерным сетям. Дополнительного водозабора из природных водных объектов не предусматривается. На этапе строительства вода будет использоваться для: - приготовления бетонных и строительных растворов; - технологических и санитарно-бытовых нужд (питьевое и душевое водоснабжение персонала); - полива и пылеподавления на территории строительной площадки. Потребность в воде обеспечивается существующими мощностями системы водоснабжения ТЭЦ, что не требует увеличения водозабора из внешних источников. Источник водоснабжения: централизованная система города Актобе (через сети ТЭЦ); Характер воды: техническая и питьевая, по категориям СанПиН РК; Ориентировочная потребность в строительный период: до 5 м³/сутки. Водоснабжение на всех этапах реализации намечаемой деятельности осуществляется от централизованной системы водоснабжения г. Актобе, через существующие инженерные сети АО «Актобе ТЭЦ». Дополнительных источников водозабора (поверхностных или подземных) не предусматривается. Водопотребление осуществляется в рамках действующих лимитов предприятия. Строительство и эксплуатация (техническая и питьевая) - до 5 м³/сут, до 1 500 м³/год.



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 (ориентировочно до 1500 т суммарно), в период строительства (12–18 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 хозяйственных нужд) - от централизованной системы водоснабжения предприятия, до 1 500 м³/год, в период строительства; - Сжатый воздух, кислород, ацетилен (для сварочных и монтажных работ) - от специализированных поставщиков, по мере необходимости, в период монтажа оборудования.

Выбросы. Предполагаемый общий прогнозируемый объем выбросов загрязняющих веществ за период СМР составляет около 190,200457993 т/год. Предполагаемый общий прогнозируемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации котла составит около 1065,0052 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. Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (2 класс опасности) - 0.00000179248 т/период; Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (3 класс опасности) - 0.1803596732 т/период; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (2 класс опасности) - 0.0079981083 т/период; Никель оксид (в пересчете на никель) (2 класс опасности) - 0.0000636 т/период; Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (1 класс опасности) - 0.000644 т/период; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности) - 0.05733460176 т/период; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) - 0.00931224894 т/период; Сероводород (Дигидросульфид) (2 класс опасности) - 0.00004592 т/период; Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (4 класс опасности) - 0.0935170638 т/период; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (2 класс опасности) - 0.0080235645 т/период; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (2 класс опасности) - 0.00259667584 т/период; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (без класса опасности) - 0.0387 т/период; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (3 класс опасности) - 187.889404985 т/период; Метилбензол (3 класс опасности) - 0.47063726436 т/период; Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (3 класс опасности) - 0.20122240065 т/период; Этанол (Этиловый спирт) (4 класс опасности) - 0.0952882966 т/период; Гидроксибензол (2 класс опасности) - 0.0000276584 т/период; 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (2 класс опасности) - 0.01182132296 т/период; Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (4 класс опасности) - 0.5771255392 т/период; Этилацетат (4 класс опасности) - 0.07599888 т/период; Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опасности) - 0.0423653388 т/период; Уайт-спирит (4 класс опасности) - 0.18084649328 т/период; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (4 класс опасности) -- 0.01635408 т/период; Взвешенные частицы (3 класс опасности) -0.02404966 т/период; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (3 класс опасности) - 0.00006 т/период; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) -0.21641042472 т/период; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (без класса) - 0.0002484 т/период. На этапе эксплуатации котла: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности) -210,112т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности)-34,1432т/год; Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (4 класс опасности)-820,7498т/год Бензапирен (1 класс опасности)-0,0002 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 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 – 214,9417 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 – 0,115 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. 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. Все отходы будут временно складироваться на специально оборудованной площадке с твердым покрытием и последующей передачей организациям, имеющим лицензии на сбор, транспортировку, переработку и размещение отходов. 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 водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал» (*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 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. Актюбе, 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, водоохраных 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 водоохраных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохраных 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 последствий 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 воздействий 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;

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.

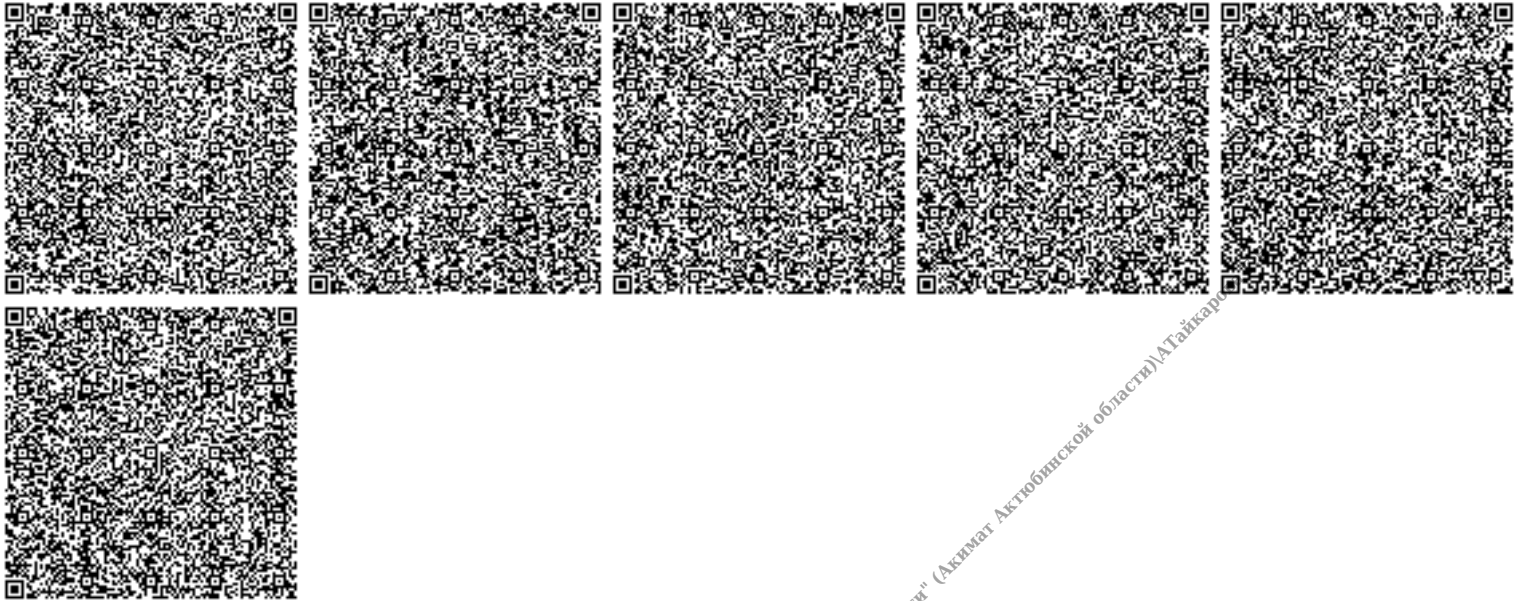
15. Согласно п.19 Инструкции, краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду. Вместе с тем, согласно п.20 Инструкции, Краткое нетехническое 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.



Руководитель департамента

Ербол Куанов Бисенұлы



ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актыобинской области" (Акимаат Актыобинской области) / Атайкар



ПРИЛОЖЕНИЕ 4



ЛИЦЕНЗИЯ

28.03.2023 года

02632P

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

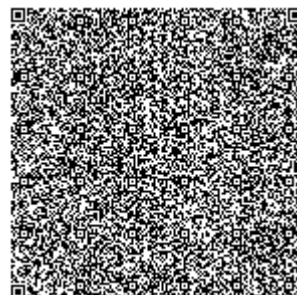
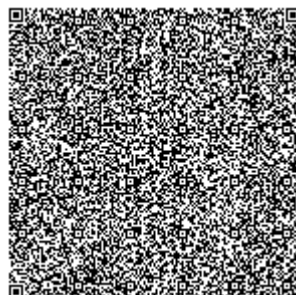
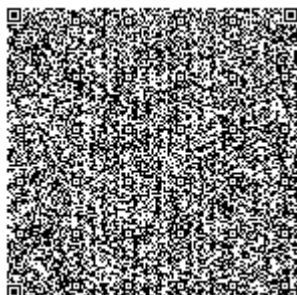
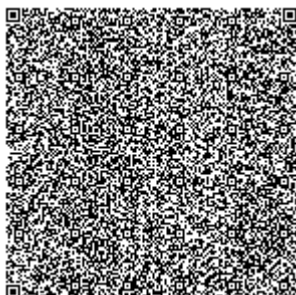
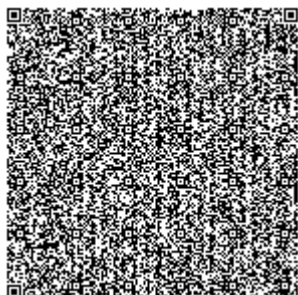
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

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

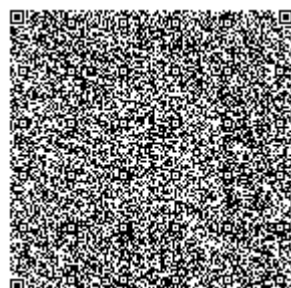
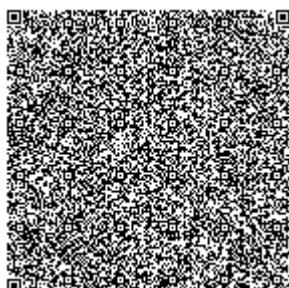
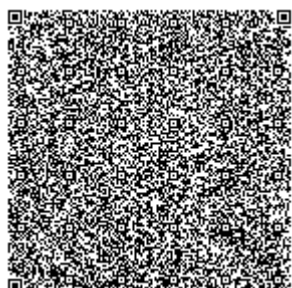
001

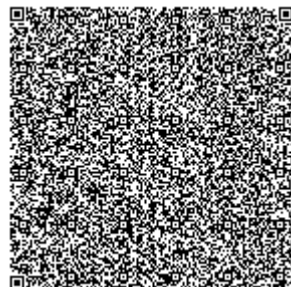
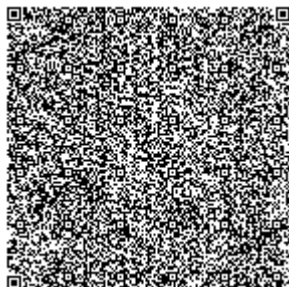
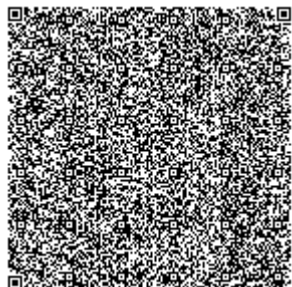
Срок действия**Дата выдачи
приложения**

28.03.2023

Место выдачи

г.Астана





**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**

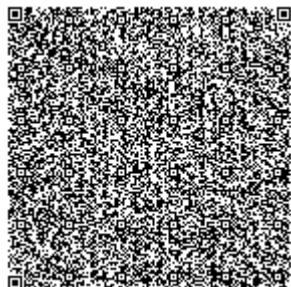
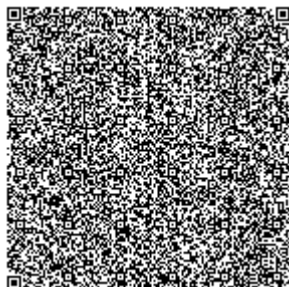
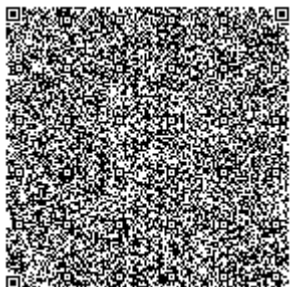
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

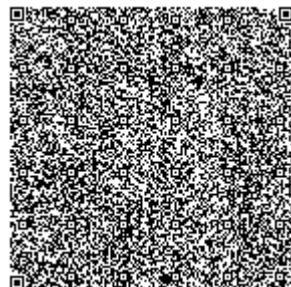
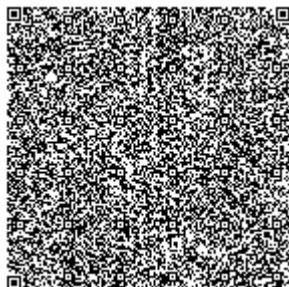
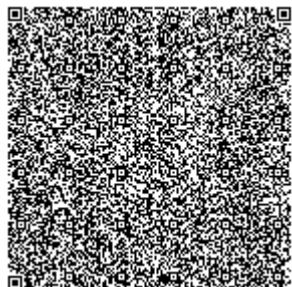
Лицензиар**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(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**



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің "Қазгидромет"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны**



**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

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

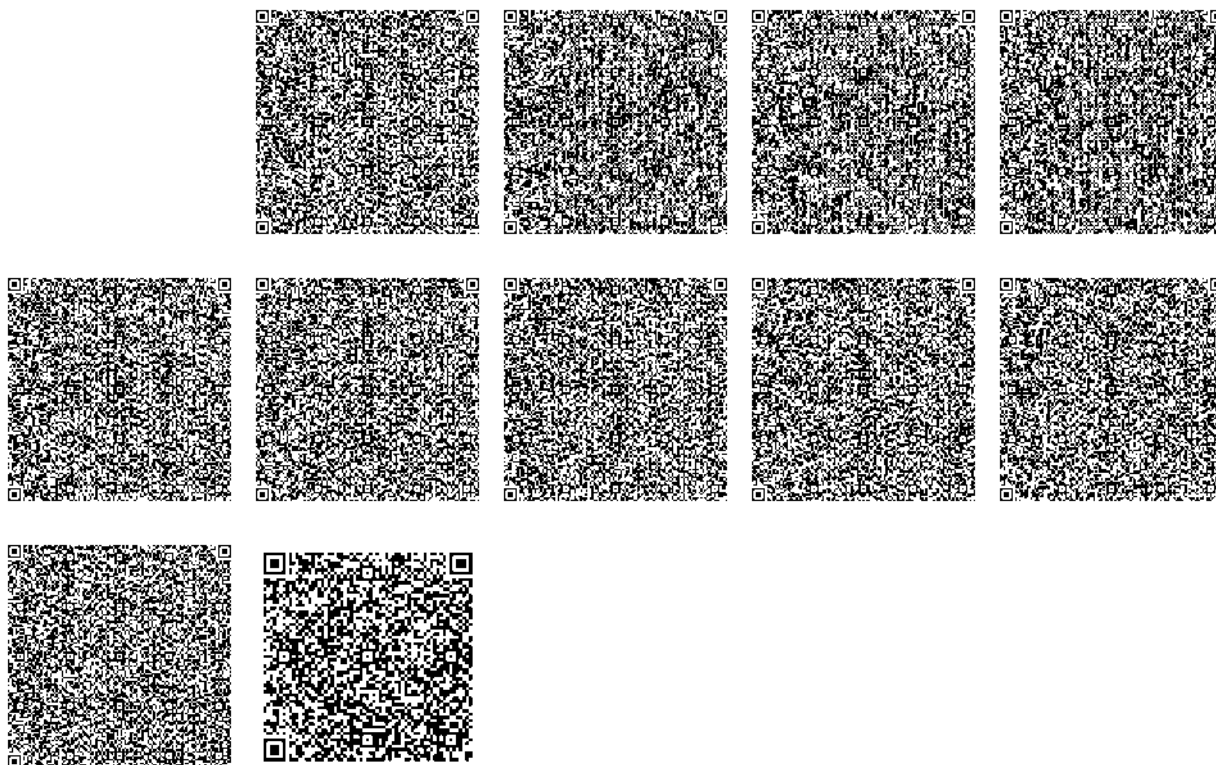
РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее-Предприятие), рассмотрев Ваше обращение от 25 февраля 2026 года № ЗТ-2026-00819622 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Актобе согласно приложению. Запрашиваемые сведения о средней годовой и максимальной (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. Информлируем, 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.

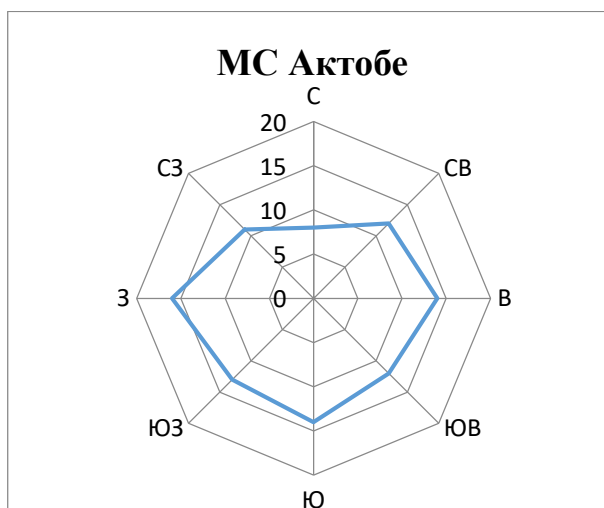
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

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 количеству 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

«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/м³					ПДК _{мр}
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек				
			север	восток	юг	запад	
№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.

←↻🔒 Не лицензия ecodata.kz3838 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР 50% Пересказать Спросить Алису AI 📄📁⬇

🇰🇿

Государственный климатический кадастр

Область:

Алматы

1:1 Сведения о климате по территории

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

1239

1240

1241

1242

1243

1244

1245

1246

1247

1248

1249

1250

1251

1252

1253

1254

1255

1256

1257

1258

1259

1260

1261

1262

1263

1264

1265

1266

1267

1268

1269

1270

1271

1272

1273

1274

1275

1276

1277

1278

1279

1280

1281

1282

1283

1284

1285

1286

1287

1288

1289

1290

1291

1292

1293

1294

1295

1296

1297

1298

1299

1300

1301

1302

1303

1304

1305

1306

1307

1308

1309

1310

1311

1312

1313

1314

1315

1316

1317

1318

1319

1320

1321

1322

1323

1324

1325

1326

1327

1328

1329

1330

1331

1332

1333

1334

1335

1336

1337

1338

1339

1340

1341

1342

1343

1344

1345

1346

1347

1348

1349

1350

1351

1352

1353

1354

1355

1356

1357

1358

1359

1360

1361

1362

1363

1364

1365

1366

1367

1368

1369

1370

1371

1372

1373

1374

1375

1376

1377

1378

1379

1380

1381

1382

1383

1384

1385

1386

1387

1388

1389

1390

1391

1392

1393

1394

1395

1396

1397

1398

1399

1400

1401

1402

1403

1404

1405

1406

1407

1408

1409

1410

1411

1412

1413

1414

1415

1416

1417

1418

1419

1420

1421

1422

1423

1424

1425

1426

1427

1428

1429

1430

1431

1432

1433

1434

1435

1436

1437

1438

1439

1440

1441

1442

1443

1444

1445

1446

1447

1448

1449

1450

1451

1452

1453

1454

1455

1456

1457

1458

1459

1460

1461

1462

1463

1464

1465

1466

1467

1468

1469

1470

1471

1472

1473

1474

1475

1476

1477

1478

1479

1480

1481

148

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРАПШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәшһүр Елданұлы, 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

010000, Нұр-Сұлтан, проспект Мәшһүр Ел, 11/1

Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

Факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

ЖШС «Зеленый мост»

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға 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. Жанаөзен 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



№ 00Н 1965
FLAMMABLE GAS 2313

EAC

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 ГОСТ 31371-2-2020 ГОСТ 31371-3-2008 ГОСТ 31371-4-2008 ГОСТ 31371-5-2008 ГОСТ 31371-5-2022 ГОСТ 31371-7-2020 КР СТ ИСО 6974-1-2004 КР СТ ИСО 6974-2-2004 КР СТ ИСО 6974-3-2004 КР СТ ИСО 6974-4-2004 КР СТ ИСО 6974-5-2016 КР 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 ГОСТ 31371-(1-2-7)-2020 ГОСТ 31371-5-2022	0,02	0,0149
3.Молярная доля диоксида углерода, %, не более	КР СТ ИСО 6974-(1-2-3-4)-2004 КР СТ ИСО 6974-5-2016	2,5	0,0005
4.Массовая концентрация сероводорода, г/м ³ , не более	СТ РК 1320-2009 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, °С, не выше	ГОСТ 20060-83 ГОСТ 20060-2021 СТ РК ГОСТ Р 53763-2011	минус 10 (минус 5)	минус 42,2
11.Температура точки росы по углеводородам, °С, не выше	ГОСТ 20061-2021 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

	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ» Интегрированная система менеджмента	
Редакция: №2 Ид.код: ДП-66-22	Документированная процедура «Порядок организации работ в химических лабораториях»	стр. 1 из 1

Приложение 2
Форма «Паспорт на газ»

Утверждаю
 Главный инженер
 Красноярского 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 $i-C_4H_{10}$			0,049
Норм-бутан $n-C_4H_{10}$			0,055
Нео-пентан $neo-C_5H_{12}$			0,001
Изо-Пентан $i-C_5H_{12}$			0,010
Норм-пентан $n-C_5H_{12}$			0,008
Гексаны C_6H_{14}			0,004
Гептаны C_7H_{16}			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/м ³	СТ РК ГОСТ Р 53367	не более 0,007	0,001
3. Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м ³	СТ РК ГОСТ Р 53367	не более 0,016	0
4. Массовая концентрация общей серы, г/м ³	СТ РК ГОСТ Р 53367	не более 0,030	0,003
5. Плотность, кг/м ³ , при 20°C и 101.325 кПа	ГОСТ 31369	не нормируется, определение обязательно	0,7056
6. Точка росы по воде, °C, при $P_{газа} = 3.92$ МПа	СТ РК ГОСТ Р 53763	не выше с 01.05 по 30.09 (-10,0)/(-3,0) с 01.10 по 30.04 (-10,0)/(-5,0)	-23,9
7.*Точка росы по углеводородам, °C	СТ РК ГОСТ Р 53762	не выше -2,0(0)	-15,7
8. Теплота сгорания низшая, МДж/м ³ , (ккал/м ³) при температуре сгорания 25°C, давление 101.325 кПа	ГОСТ 31369	не менее 31,80 (7600)	33,48 (8148)
9. Область значений числа Воббе высшее, МДж/м ³	ГОСТ 31369	-	48,50
10. Масса мех. примесей, г/м ³	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 И. Икманова Икманова 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 №РОВА-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 эксплуатационной 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.



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.

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 Услуги;
- 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;

- 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.

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.

- 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.

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 этического 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:



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 «ТНХ
«Казхром»



Абдулабеков Е.Э.
«__» _____ 2024г.

От Потребителя
Управляющий директор - главный
инженер АО «Актобе ТЭЦ»



Давыскиба А.Н.
«__» _____ 2024г.



Приложение № 2
к договору № SD/KZC-AKT/24-0566 от «12» ____ 12 ____ 2024г.
на предоставление услуг по техническому водоснабжению
между Акционерным обществом «Актөбе ТЭЦ» и Акционерным обществом
«Транснациональная компания «Казхром»

г. Актөбе

«12» ____ 12 ____ 2024г.

Договорная величина отпуска технической воды на 2025 г.

Месяц	Количество (м³)
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 «Актөбе ТЭЦ»



Давыскиба А.Н.
« ____ » ____ 2024г.

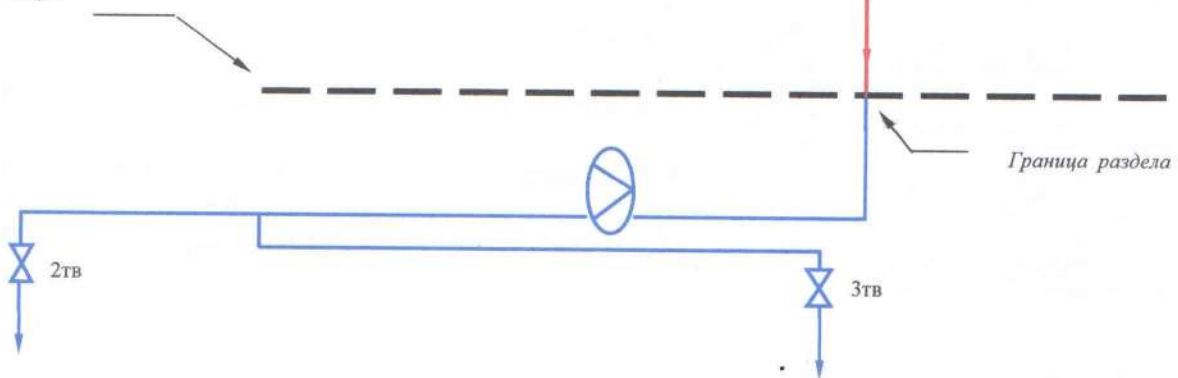
Утверждаю:
Управляющий директор -
главный инженер
Акционерного общества "Актөбе ТЭЦ"
А. Давыскиба
" " " 2024г.

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 "Актөбе ТЭЦ"

Бетонное ограждение
АЗФ-ТЭЦ (забор)

левый водовод с АЗФ



Условные обозначения:

— балансовая принадлежность
Актюбинского завода ферросплавов-филиала
Акционерного общества "Транснациональная компания "Казхром"

— балансовая принадлежность
Акционерного общества "Актөбе ТЭЦ"

— бетонное ограждение (забор)

От Потребителя:
Начальник ПТО
Акционерного общества "Актөбе ТЭЦ"

Н. Пятакова

От Поставщика:
Начальник отдела -главный энергетик
Актюбинского завода ферросплавов-филиала
Акционерного общества "Транснациональная компания
"Казхром"

А. Таубаев

От Потребителя:
Заместитель главного инженера по эксплуатации
АО «Актөбе ТЭЦ»

И. Кириев
" " " 2024г.

От Поставщика:
Директор Актюбинского завода ферросплавов – филиала АО
«ТНК«Казхром»
Е. Абдулабеков
" " " 2024г.

Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Зам. тобы



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	Абияшев А.А.		23.12.24г.	—
2	Управляющий по экономике и финансам	Кириева Г.Ж.		23.12.24г.	—
3	Управляющий по общим вопросам	Серкбаев Е.М.		23.12.24г.	—
4	Заместитель гл. инженера по эксплуатации	Кириев И.О.		23.12.24г.	—
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	Байтубетова С.М.		23.12.24г.	—

Исполнитель:

Должность У.Аимбетова

Телефон: 33-56

Типовой договор № 7/24
на предоставление услуг по регулированию поверхностного
стока при помощи подпорных гидротехнических сооружений

" 06 " 01 " 20 25 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.

Казахстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
«Ақтөбе ЖЭО» акционерлік қоғамы
Заманбау
Ақтөбе

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.

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;

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;



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

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.

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

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

Директор филиала:



Р. Шауенов

Управляющий директор-
главный инженер



А. Давыскиба

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

Потребитель:

Управляющий директор-

Главный инженер

АО «Актобе ТЭЦ»

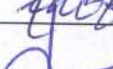
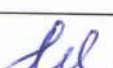
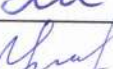


А. Давыскиба

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.		26.12.2011	—
2	Управляющий по экономике и финансам	Кириева Г.Ж.		26.12.2011	—
3	Управляющий по общим вопросам	Серкбаев Е.М.		26.12.2012	—
4	Заместитель гл. инженера по эксплуатации	Кириев И.О.		26.12.2011	—
5	Главный бухгалтер	Аитов А.М.		26.12.2012	—
6	Начальник ПТО	Пятакова Н.А.		26.12.2012	—
7	Начальник юр. отдела	Изтлеуов А.Б.		26.12.2011	—
8	Начальник ОЗиМТС	Умирзакова А.Р.		26.12.2011	—
9	Начальник ПЭО	Байтубетова С.М.		26.12.2011	—

Исполнитель:

Должность  У.Аимбетова

Телефон: 33-56

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Обоснование выбросов ЗВ при строительстве водогрейного котла ст. №7 производительностью 100 Гкал

На 2026 год

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 01, Разборка конструкции железобетонной при помощи отбойного молотка

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 цветных металлов Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием бронзы и других цветных металлов Вид станков: Сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 53

Число станков данного типа, шт., NCT = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N MAX = 1

СТ

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с*10⁻³ (табл. 5), Q = 0.4

Удельный выброс, г/с, Q = Q / 103 = 0.4 / 103 = 0.0004

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = 0.2

Валовый выброс, т/год (1), МГОД = 3600 · K · Q · T · NCT / 106 = 3600 · 0.2 · 0.0004 · 53 · 1 / 106 = 0.00001526

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), МСЕК = K · Q · N MAX = 0.2 · 0.0004 · 1 = 0.00008

СТ

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00008	0.00001526

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 02, Демонтаж лотков железобетонных

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 = 15

Число станков данного типа, шт., NCT = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N MAX = 1

СТ

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 · K · Q · T · NCT / 106 = 3600 · 0.2 · 0.023 · 15 · 1 / 106 = 0.0002484

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), МСЕК = K · Q · N MAX = 0.2 · 0.023 · 1 = 0.0046

СТ

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 · K · Q · T · NCT / 106 = 3600 · 0.2 · 0.055 · 15 · 1 / 106 = 0.000594

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), МСЕК = K · Q · N MAX = 0.2 · 0.055 · 1 = 0.011

СТ

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.000594
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0002484

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 03, Разборка стены кирпичной

Список литературы:

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-Г
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 = 2

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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 106 · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 2 · 106 · 0.6 / 3600 = 0.02333

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 40

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 2 · 0.6 · 40 = 0.0024

Максимальный разовый выброс , г/сек, G = 0.02333

Валовый выброс , т/год , M = 0.0024

Итого выбросы от источника выделения: 001 разборка стены кирпичной

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)	0.02333	0.0024

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 04, Демонтаж стальных оконных блоков

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 20

Число станков данного типа, шт., NCT = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N MAX = 1

СТ

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), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot NCT / 106 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 20 \cdot 1 / 106 = 0.01462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N MAX = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

СТ

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01462

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 05, Пробивка проема в конструкции из бетона

Список литературы:

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-Г

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, $G = 2$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 106 \cdot 0.6 / 3600 = 0.02333$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 40$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 40 = 0.0024$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0024$

Итого выбросы от источника выделения: 001 пробивка проема в конструкции из бетона

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)	0.02333	0.0024

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 06, Демонтаж закладных деталей

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 12

Число станков данного типа, шт., NCT = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N MAX = 1

СТ

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 = $3600 \cdot Q \cdot T \cdot NCT / 106 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 12 \cdot 1 / 106 = 0.00877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), МСЕК = $K \cdot Q \cdot N MAX = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

СТ

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.00877

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 07, Демонтаж стяжек легкобетонных, толщиной 20мм

Список литературы:

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-Г

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министерства 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 = 2

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 = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 106 \cdot 0.6 / 3600 = 0.02333$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 7

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 7 = 0.00042$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Демонтаж стяжек легкобетонных, толщиной 20мм

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)	0.02333	0.00042

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 08, Демонтаж стяжек легкобетонных, толщиной 20мм, добавлять на каждые 5мм изменения толщины стяжки

Список литературы:

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-Г
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 = 2

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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 106 · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 2 · 106 · 0.6 / 3600 = 0.02333

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 11

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 2 · 0.6 · 11 = 0.00066

Итого выбросы от источника выделения: 001 Демонтаж стяжек легкобетонных, толщиной 20мм, добавлять на каждые 5мм изменения толщины стяжки

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)	0.02333	0.00066

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 09, Пробивка отверстия в стене бетонной или полу, толщина 100мм, площадь до 100см

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 10

Число станков данного типа, шт., NCT = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N MAX = 1

СТ

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = 0.007

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = 0.2

Валовый выброс, т/год (1), МГОД = 3600 · K · Q · T · NCT / 106 = 3600 · 0.2 · 0.007 · 10 · 1 / 106 = 0.0000504

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), MCEK = K · Q · N MAX = 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014

СТ

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000504

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 10, 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., □ = 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 = 12.14

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), К X = 11.5

в том числе:

М

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), К X = 9.77

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 9.77 · 12.14 / 106 · (1-0) = 0.0001186

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 9.77 · 1 / 3600 · (1-0) =

М

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), К X = 1.73

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 1.73 · 12.14 / 106 · (1-0) = 0.000021

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 1.73 · 1 / 3600 · (1-0) =

М

0.000481

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), К X = 0.4

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 0.4 · 12.14 / 106 · (1-0) = 0.00000486

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 0.4 · 1 / 3600 · (1-0) =

М

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)	0.002714	0.0001186
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000021
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00000486

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., $\square = 0$

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, $\_T\_ = 40$ Число единицы оборудования на участке, НУСТ = 1

Число единицы оборудования, работающих одновременно, N MAX = 1
УСТ

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), KX = 74

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 1.1

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot \_T\_ \cdot НУСТ / 106 \cdot (1-\square) = 1.1 \cdot 40 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0.000044$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N \text{ MAX} / 3600 \cdot (1-\square) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
УСТ

0.0003056

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 72.9

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot \_T\_ \cdot НУСТ / 106 \cdot (1-\square) = 72.9 \cdot 40 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0.002916$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N \text{ MAX} / 3600 \cdot (1-\square) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
УСТ

0.02025

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 49.5

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot \_T\_ \cdot НУСТ / 106 \cdot (1-\square) = 49.5 \cdot 40 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0.00198$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N \text{ MAX} / 3600 \cdot (1-\square) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
УСТ

0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KNO_2 \cdot KX \cdot \_T\_ \cdot НУСТ / 106 \cdot (1-\square) = 0.8 \cdot 39 \cdot 40 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) =$
0.001248

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KNO_2 \cdot KX \cdot N \text{ MAX} / 3600 \cdot (1-\square) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 /$
УСТ

$3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KNO \cdot KX \cdot \_T\_ \cdot НУСТ / 106 \cdot (1-\square) = 0.13 \cdot 39 \cdot 40 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) =$
0.000203

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KNO \cdot KX \cdot N \text{ MAX} / 3600 \cdot (1-\square) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 /$
УСТ

$3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

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	0.0030346
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000065
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.001248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.000203
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00198
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00000486

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., □ = 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_в = 40 Число единицы оборудования на участке, NУСТ = 1

Число единицы оборудования, работающих одновременно, N MAX = 1
УСТ

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), KX = 811
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 23.7

Степень очистки, доли ед., □ = 0

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = KX · T_в · NУСТ / 106 · (1-□) = 23.7 · 40 · 1 / 106 · (1-0) = 0.000948

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = KX · N MAX / 3600 · (1-□) = 23.7 · 1 / 3600 · (1-0) = УСТ
0.00658

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 787.3

Степень очистки, доли ед., □ = 0

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = KX · T_в · NУСТ / 106 · (1-□) = 787.3 · 40 · 1 / 106 · (1-0) = 0.0315

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = KX · N MAX / 3600 · (1-□) = 787.3 · 1 / 3600 · (1-0) = УСТ
0.2187

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 277

Степень очистки, доли ед., □ = 0

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = KX · T_в · NУСТ / 106 · (1-□) = 277 · 40 · 1 / 106 · (1-0) = 0.01108

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = KX · N MAX / 3600 · (1-□) = 277 · 1 / 3600 · (1-0) = УСТ
0.077

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 1187

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., □ = 0

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KNO_2 \cdot KX \cdot T_{\text{н}} \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 40 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0.038$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KNO_2 \cdot KX \cdot N_{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.264$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KNO \cdot KX \cdot T_{\text{н}} \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 40 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0.00617$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KNO \cdot KX \cdot N_{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1187 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0429$

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	0.0345346
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00658	0.001013
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.264	0.039248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0429	0.006373
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.077	0.01306
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00000486

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$ Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 0.29136

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 1

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $KX = 0.06$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KX \cdot \text{ВГОД} / 106 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 0.29136 / 106 \cdot (1-0) = 0.00000001748$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KX \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001667$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $KX = 15$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO_2 \cdot K_X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\alpha) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.29136 / 106 \cdot (1-0) =$
М
0.000003496

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO_2 \cdot K_X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\alpha) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 /$
М
 $3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO \cdot K_X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\alpha) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.29136 / 106 \cdot (1-0) =$
М
0.000000568

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO \cdot K_X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\alpha) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 /$
М
 $3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00001667	1.748e-8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2187	0.0345346
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00658	0.001013
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.264	0.039251496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0429	0.006373568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.077	0.01306
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00000486

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., $\alpha = 0$

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 = 212

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 1

Состав газовой среды: Природный газ + кислород Сила тока (J), А, 240

Напряжение (U), В, 26

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 2), K_x = 0.20

Степень очистки, доли ед., $\alpha = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K_X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\alpha) = 0.2 \cdot 212 / 106 \cdot (1-0) = 0.0000424$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K_X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\alpha) = 0.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
М
0.0000556

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 2), $K_x = 11.10$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

m

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_x \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\eta) = 11.1 \cdot 212 / 106 \cdot (1-0) = 0.002353$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_x \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 11.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$

М

0.003083

Примесь: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 2), $K_x = 0.30$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

m

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_x \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 212 / 106 \cdot (1-0) = 0.0000636$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_x \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$

М

0.0000833

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00001667	1.748e-8
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2187	0.0368876
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00658	0.0010554
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0000833	0.0000636
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.264	0.039251496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0429	0.006373568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.077	0.01306
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00000486

Источник загрязнения: 001,Строительная площадка

Источник выделения: 6001 11, 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 NO_2 , $K_{NO_2} = 0.8$ Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{NO} = 0.13$ Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): ЦМ-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 50.639122$

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), $K_x = 48.7$

в том числе:

M

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), $K_x = 44.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

M

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_x \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\eta) = 44.4 \cdot 50.639122 / 106 \cdot (1-0) = 0.00225$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 44.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
 М
 = 0.0037

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 4.3$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 4.3 \cdot 50.639122 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0002177$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 4.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) =$

М

0.000358

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0037	0.00225
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0002177

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., $\square = 0$

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 = 39.2593

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), $K \cdot X = 16.99$

в том числе:

М

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), $K \cdot X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 13.9 \cdot 39.2593 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.000546$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 13.9 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$

М

= 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), $K \cdot X = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1.09 \cdot 39.2593 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000428$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.09 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$

М

= 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), $K \cdot X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1 \cdot 39.2593 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00003926$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 1 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) =$
М
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), $K \cdot X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 1 \cdot 39.2593 / 106 \cdot (1-0) = 0.00003926$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 1 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) =$
М
0.0000833

Газы:

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

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

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 0.93 \cdot 39.2593 / 106 \cdot (1-0) = 0.0000365$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 0.93 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0)$
М
= 0.0000775

Расчет выбросов оксидов азота:

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

М

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO_2 \cdot K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 39.2593 / 106 \cdot (1-0) =$
М
0.0000848

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO_2 \cdot K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.3 /$
М
 $3600 \cdot (1-0) = 0.00018$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO \cdot K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 39.2593 / 106 \cdot (1-0) =$
М
0.00001378

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO \cdot K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.3 /$
М
 $3600 \cdot (1-0) = 0.00002925$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 13.3 \cdot 39.2593 / 106 \cdot (1-0) = 0.000522$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0)$
М
= 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)	0.0037	0.002796
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0002605
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.0000848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00001378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.000522
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000775	0.0000365
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000833	0.00003926
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)	0.0000833	0.00003926

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., □ = 0

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: лучная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 0.0048

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), К X = 16.31

в том числе:

М

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), К X = 10.69

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 10.69 · 0.0048 / 106 · (1-0) = 0.0000000513

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 10.69 · 0.3 / 3600 · (1-

М

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), К X = 0.92

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 0.92 · 0.0048 / 106 · (1-0) = 0.00000000442

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 0.92 · 0.3 / 3600 · (1-0)

М

= 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), К X = 1.4

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1.4 \cdot 0.0048 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00000000672$
М
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) =$
М
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), $K \cdot X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 3.3 \cdot 0.0048 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00000001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 3.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) =$

М

0.000275

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.75 \cdot 0.0048 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000000036$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.75 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$

М

= 0.0000625

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 1.5$

М

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO_2 \cdot K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.0048 / 106 \cdot (1 - 0) =$

М

0.00000000576

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO_2 \cdot K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.3 /$

М

$3600 \cdot (1 - 0) = 0.0001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO \cdot K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.0048 / 106 \cdot (1 - 0) =$

М

0.00000000936

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO \cdot K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.3 /$

М

$3600 \cdot (1 - 0) = 0.00001625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 13.3 \cdot 0.0048 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000000638$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$

М

= 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)	0.0037	0.0027960513
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.00026050442
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.00008480576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00001378094

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0005220638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000775	0.0000365036
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00003927584
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	0.00003926672

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., □ = 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 = 0.00224

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), К X = 11.5

в том числе:

М

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), К X = 9.77

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 9.77 · 0.00224 / 106 · (1-0) = 0.0000000219

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 9.77 · 0.3 / 3600 · (1-0)

М

= 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), К X = 1.73

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 1.73 · 0.00224 / 106 · (1-0) =

М

0.000000003875

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 1.73 · 0.3 / 3600 · (1-0)

М

= 0.0001442

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), К X = 0.4

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 0.4 · 0.00224 / 106 · (1-0) = 0.000000000896

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 0.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) =

М

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)	0.0037	0.0027960732
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0002605083
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.00008480576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00001378094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0005220638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000775	0.0000365045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00003927584
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	0.00003926672

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., □ = 0

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая наплавка сталей Электрод (сварочный материал): ЭН-60М

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 4295.6443

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), К X = 15.1

в том числе: **М**

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), К X = 14.46

Степень очистки, доли ед., □ = 0 **М**

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 14.46 · 4295.6443 / 106 · (1-0) = 0.0621 М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 14.46 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001205

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), К X = 0.49

Степень очистки, доли ед., □ = 0 **М**

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 0.49 · 4295.6443 / 106 · (1-0) = 0.002105 М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.49 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
 М
 = 0.0000408

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 0.15$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.15 \cdot 4295.6443 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.000644$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.15 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$

М

= 0.0000125

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 1.28$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1.28 \cdot 4295.6443 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0055$

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.28 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$

М

= 0.0001067

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0037	0.0648960732
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0023655083
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000125	0.000644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.00008480576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00001378094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0005220638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001067	0.0055365045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00003927584
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	0.00003926672

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., $\square = 0$

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 = 541.06428

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), К X = 11.5

в том числе: **М**

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), К X = 9.77

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ **М**

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 9.77 \cdot 541.0642800000001 / 106 \cdot (1 - 0) =$

М

0.00529

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 9.77 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$

М

= 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), К X = 1.73

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ **М**

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1.73 \cdot 541.0642800000001 / 106 \cdot (1 - 0) =$

М

0.000936

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.73 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$

М

= 0.0001442

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), К X = 0.4

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ **М**

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.4 \cdot 541.0642800000001 / 106 \cdot (1 - 0) =$

М

0.0002164

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) =$

М

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)	0.0037	0.0701860732
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0033015083
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000125	0.000644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.00008480576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00001378094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0005220638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001067	0.0057529045

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00003927584
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	0.00003926672

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., $\square = 0$

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 = 2398.3788

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), К X = 16.99

в том числе: **М**

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), К X = 13.9

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ **М**

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 13.9 \cdot 2398.3788 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.03334$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 13.9 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
М
= 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), К X = 1.09

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ **М**

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1.09 \cdot 2398.3788 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.002614$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.09 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
М
= 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), К X = 1

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ **М**

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1 \cdot 2398.3788 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) =$
М
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), $K_X = 1$

M

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 2398.3788 / 106 \cdot (1-0) = 0.0024$

M

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) =$

M

0.0000833

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_X = 0.93$

M

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 2398.3788 / 106 \cdot (1-0) = 0.00223$

M

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0)$

M

= 0.0000775

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_X = 2.7$

M

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2398.3788 / 106 \cdot (1-0) =$

M

0.00518

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.3 /$

M

$3600 \cdot (1-0) = 0.00018$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2398.3788 / 106 \cdot (1-0) =$

M

0.000842

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.3 /$

M

$3600 \cdot (1-0) = 0.00002925$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_X = 13.3$

M

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2398.3788 / 106 \cdot (1-0) = 0.0319$

M

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0)$

M

= 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)	0.0037	0.1035260732
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0059155083
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000125	0.000644

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.00526480576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00085578094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0324220638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001067	0.0079829045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00243927584
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	0.00243926672

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., □ = 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 = 47.708812

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), К X = 16.31

в том числе:

М

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), К X = 10.69

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 10.69 · 47.708812 / 106 · (1-0) = 0.00051

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 10.69 · 0.3 / 3600 · (1-

М

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), К X = 0.92

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1-□) = 0.92 · 47.708812 / 106 · (1-0) = 0.0000439

М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1-□) = 0.92 · 0.3 / 3600 · (1-0)

М

= 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), К X = 1.4

Степень очистки, доли ед., □ = 0

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1.4 \cdot 47.708812 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000668$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) =$
М
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), $K \cdot X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 3.3 \cdot 47.708812 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0001574$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 3.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) =$
М

0.000275

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.75 \cdot 47.708812 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000358$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.75 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
М

= 0.0000625

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 1.5$

М

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO_2 \cdot K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 47.708812 / 106 \cdot (1 - 0) =$
М

0.0000573

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO_2 \cdot K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.3 /$
М

$3600 \cdot (1 - 0) = 0.0001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $KNO \cdot K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 47.708812 / 106 \cdot (1 - 0) =$
М

0.0000093

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $KNO \cdot K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.3 /$
М

$3600 \cdot (1 - 0) = 0.00001625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 13.3 \cdot 47.708812 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.000635$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
 M
 $= 0.001108$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0037	0.1040360732
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0059594083
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000125	0.000644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.00532210576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00086508094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0330570638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001067	0.0080187045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00259667584
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	0.00250606672

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., $\square = 0$

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 = 31.5178275

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 = 17.8

в том числе:

M

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 = 15.73

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

M

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 15.73 \cdot 31.5178275 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.000496$

M

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 15.73 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 -$

M

$0) = 0.00131$

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 = 1.66

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

M

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1.66 \cdot 31.5178275 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0000523$

M

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.66 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
 М
 = 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), $K \cdot X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.41 \cdot 31.5178275 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00001292$
 М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.41 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
 М

= 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)	0.0037	0.1045320732
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0060117083
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000125	0.000644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.00532210576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00086508094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0330570638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001067	0.0080187045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00259667584
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	0.00251898672

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., $\square = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 277.794042

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), $K \cdot X = 38$
 в том числе:

М

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), $K \cdot X = 35$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 35 \cdot 277.794042 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00972$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 35 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) =$
М
0.002917

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \cdot X = 1.48$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 1.48 \cdot 277.794042 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.000411$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 1.48 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
М
= 0.0001233

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), $K \cdot X = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = $K \cdot X \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 0.16 \cdot 277.794042 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00004445$
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = $K \cdot X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.16 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0)$
М
= 0.00001333

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0037	0.1142520732
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0064227083
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000125	0.000644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.00532210576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00086508094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0330570638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001067	0.0080187045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00259667584
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	0.00256343672

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., $\square = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем Электрод (сварочный материал):

Ацетилен-кислородное пламя

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 29.58325

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 0.3

Примесь: 0101 Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), К X = 0.06

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$ М

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = К X · ВГОД / 106 · (1- $\square$) = 0.06 · 29.58325 / 106 · (1-0) = 0.000001775
М

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = К X · ВЧАС / 3600 · (1- $\square$) = 0.06 · 0.3 / 3600 · (1-0)
М
= 0.000005

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), К X = 22

М

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = KNO₂ · К X · ВГОД / 106 · (1- $\square$) = 0.8 · 22 · 29.58325 / 106 · (1-0) =
М
0.000521

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = KNO₂ · К X · ВЧАС / 3600 · (1- $\square$) = 0.8 · 22 · 0.3 /
М
3600 · (1-0) = 0.001467

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД = KNO · К X · ВГОД / 106 · (1- $\square$) = 0.13 · 22 · 29.58325 / 106 · (1-0) =
М
0.0000846

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК = KNO · К X · ВЧАС / 3600 · (1- $\square$) = 0.13 · 22 · 0.3 /
М
3600 · (1-0) = 0.0002383

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.000005	0.000001775
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0037	0.1142520732
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000358	0.0064227083
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000125	0.000644
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001467	0.00584310576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002383	0.00094968094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0330570638
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001067	0.0080187045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.00259667584
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	0.00256343672

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 6001 12, Резка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 Степень очистки, доли ед., $\square = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

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., $\square = 0$
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, НУСТ = 1
Число единицы оборудования, работающих одновременно, N MAX = 1
УСТ

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), KX = 74
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 1.1

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot \_T\_ \cdot НУСТ / 106 \cdot (1-\square) = 1.1 \cdot 200 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0.00022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N \text{ MAX} / 3600 \cdot (1-\square) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
УСТ

0.0003056

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 72.9

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot \_T\_ \cdot НУСТ / 106 \cdot (1-\square) = 72.9 \cdot 200 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0.01458$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N \text{ MAX} / 3600 \cdot (1-\square) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
УСТ

0.02025

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), KX = 49.5

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), МГОД = $KX \cdot \_T\_ \cdot НУСТ / 106 \cdot (1-\square) = 49.5 \cdot 200 \cdot 1 / 106 \cdot (1-0) = 0.0099$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), МСЕК = $KX \cdot N \text{ MAX} / 3600 \cdot (1-\square) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
УСТ

0.01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $KX = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO_2 \cdot KX \cdot T_{\text{н}} \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 39 \cdot 200 \cdot 1 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.00624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot KX \cdot N_{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot KX \cdot T_{\text{н}} \cdot \text{НУСТ} / 106 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 39 \cdot 200 \cdot 1 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.001014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = KNO \cdot KX \cdot N_{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1 - \square) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.001408$

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	0.01458
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.00624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.001014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0099

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$ Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$ Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов Вид резки: Воздушно-дуговая строжка

Разрезаемый материал: Сталь высокомарганцовистая

Способ расчета выбросов: на единицу массы расходуемых материалов Расход угольных электродов, используемых при резке, кг/год, $ВГОД = 150$ Фактический максимальный расход сварочных материалов, кг/час, $ВЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 4), $GM = 100$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/кг расходуемого материала (табл. 4), $GM = 2$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $MГОД = GM \cdot ВГОД / 106 \cdot (1 - \square) = 2 \cdot 150 / 106 \cdot (1 - 0) = 0.0003$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $MСЕК = GM \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1 - \square) = 2 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0001667$

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

Удельное выделение, г/кг расходуемого материала (табл. 4), $GM = 97.6$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $MГОД = GM \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 97.6 \cdot 150 / 106 \cdot (1-0) = 0.01464$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $МСЕК = GM \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 97.6 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00813$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Удельное выделение, г/кг расходуемого материала (табл. 4), $GM = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $MГОД = GM \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 0.4 \cdot 150 / 106 \cdot (1-0) = 0.00006$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $МСЕК = GM \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 0.4 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00003333$

Газы:

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

Удельное выделение, г/кг расходуемого материала (табл. 4), $GM = 250$

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $MГОД = GM \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 250 \cdot 150 / 106 \cdot (1-0) = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $МСЕК = GM \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 250 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/кг расходуемого материала (табл. 4), $GM = 50$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\square = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot GM \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 0.8 \cdot 50 \cdot 150 / 106 \cdot (1-0) = 0.006$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot GM \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 0.8 \cdot 50 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot GM \cdot ВГОД / 106 \cdot (1-\square) = 0.13 \cdot 50 \cdot 150 / 106 \cdot (1-0) = 0.000975$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot GM \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\square) = 0.13 \cdot 50 \cdot 0.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

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	0.02922
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00052
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.01224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.001989
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.0474
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.00003333	0.00006

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 13, 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, $MS = 0.345448$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345448 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0691$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0278$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345448 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1727$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0694$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345448 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0691$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0278$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345448 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03454$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0278	0.0691
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0278	0.0691
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139	0.03454
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0694	0.1727

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 = 0.0499578

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0499578 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.05$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0278	0.0691
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0278	0.0691
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139	0.03454
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0694	0.1727
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.05

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 14, Покраска

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 = 0.00015

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.2

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0083333333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0083333333	0.0000225
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0083333333	0.0000225

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 = 0.000894

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000894 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00015559265$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00966894444$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000894 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00013550805$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00842083333$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000894 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001290793$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00802133333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00842083333	0.00015800805
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00966894444	0.00015559265
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00833333333	0.0001515793

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 = 0.002065

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.2

Марка ЛКМ: Ускоритель №25 Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 90

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002065 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0018585$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.05$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00842083333	0.00015800805
0621	Метилбензол (349)	0.05	0.0018585
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00966894444	0.00015559265
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00833333333	0.0001515793

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 = 0.62

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.2

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-51

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 76.5

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 4

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.62 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.018972$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0017$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 4

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.62 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.018972$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0017$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 33

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.62 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.156519$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.014025$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 43

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.62 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.203949$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.018275$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.62 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.075888$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0068$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00842083333	0.00015800805
0621	Метилбензол (349)	0.05	0.2058075
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00966894444	0.01912759265
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.014025	0.156519
1240	Этилацетат (674)	0.0068	0.075888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0017	0.018972
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00833333333	0.0001515793

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 = 0.00016

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.2

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 53.5

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 33.7

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00016 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000288472$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.01001638889$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 32.78

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00016 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002805968$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00974294444$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 4.86

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00016 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000416016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0014445$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 28.66

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00016 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002453296$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00851838889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00974294444	0.00018606773
0621	Метилбензол (349)	0.05	0.20581166016
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00966894444	0.01912759265
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00851838889	0.00002453296
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.014025	0.156519
1240	Этилацетат (674)	0.0068	0.075888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01001638889	0.0190008472
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00833333333	0.0001515793

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 = 0.7041

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7041 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0908289$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0071666667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7041 \cdot 64.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.22707225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 64.5 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0179166667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7041 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0908289$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 64.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0071666667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7041 \cdot 64.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04541445$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 64.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0035833333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00974294444	0.00018606773
0621	Метилбензол (349)	0.05	0.29664056016
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00966894444	0.10995649265
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00358333333	0.04541445
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00851838889	0.00002453296
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01791666667	0.38359125
1240	Этилацетат (674)	0.0068	0.075888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01001638889	0.0190008472
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00833333333	0.0001515793

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 = 0.2428788

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.2

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-1105 Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 39

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2428788 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.047361366$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.01083333333$

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2428788 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.047361366$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.01083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01083333333	0.04754743373
0621	Метилбензол (349)	0.05	0.29664056016
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00966894444	0.10995649265
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00358333333	0.04541445
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00851838889	0.00002453296
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01791666667	0.38359125
1240	Этилацетат (674)	0.0068	0.075888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01001638889	0.0190008472
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01083333333	0.0475129453

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 = 0.001018

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001018 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000714636$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\text{G}_{\text{max}} = \text{MS1} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0039$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $\text{FPI} = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $\text{DP} = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\text{M}_{\text{gross}} = \text{MS} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} \cdot 10^{-6} = 0.001018 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000329832$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\text{G}_{\text{max}} = \text{MS1} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0018$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $\text{DP} = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\text{M}_{\text{gross}} = \text{MS} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} \cdot 10^{-6} = 0.001018 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001704132$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\text{G}_{\text{max}} = \text{MS1} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0093$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01083333333	0.04754743373
0621	Метилбензол (349)	0.05	0.29681097336
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00966894444	0.10995649265
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00358333333	0.04541445
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00851838889	0.00002453296
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01791666667	0.3836242332
1240	Этилацетат (674)	0.0068	0.075888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01001638889	0.0190723108
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01083333333	0.0475129453

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, $\text{MS} = 0.000195$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $\text{MS1} = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-158

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $\text{F2} = 47$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $\text{FPI} = 37.03$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $\text{DP} = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\text{M}_{\text{gross}} = \text{MS} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} \cdot 10^{-6} = 0.000195 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000033938$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\text{G}_{\text{max}} = \text{MS1} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 47 \cdot 37.03 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00966894444$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $\text{FPI} = 32.25$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000195 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002955712$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 47 \cdot 32.25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00842083333$

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, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000195 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002815488$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 47 \cdot 30.72 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00802133333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01083333333	0.04757699085
0621	Метилбензол (349)	0.05	0.29681097336
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00966894444	0.10999043065
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00358333333	0.04541445
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00851838889	0.00002453296
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01791666667	0.3836242332
1240	Этилацетат (674)	0.0068	0.075888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01001638889	0.0190723108
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01083333333	0.04754110018

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 15, Склад песка (пересыпка)

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

Зажужженный 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 = 68.67 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 · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 2 · 106 / 3600 · (1-0.85) = 0.042

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 68.67 \cdot (1-0.85) = 0.00371$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.042$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00371 = 0.00371$

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)	0.042	0.00371

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 16, Статическое хранение песка

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.3.2.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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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, $S = 30.5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$ Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$ 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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30.5 \cdot (1-0.85) = 0.00743$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30.5 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.0848$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00743 = 0.00743$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0848 = 0.0848$

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,	0.00743	0.0848
	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 17, Склад щебня фр. 40-80мм (пересыпка)

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), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Заргрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $G_B = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.05$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 0.06$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.05 \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.06 \cdot (1 - 0) = 0.000000288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, G_C) = 0.0000933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0.000000288 = 0.000000288$

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)	0.0000933	0.000000288

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 18, Склад щебня фр. 40-80мм (хранение)

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.3.2.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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складировемого материала, $K_6 = 1.45$ 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), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot (1 - 0.85) = 0.0000487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.000556$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0000487 = 0.0000487$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000556 = 0.000556$

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)	0.0000487	0.000556

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 19, Склад щебня фр. 20-40 мм (пересыпка)

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), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

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, $GGOD = 21.26$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0002333$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 21.26 \cdot (1-0.85) = 0.00001276$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0002333$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00001276 = 0.00001276$

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)	0.0002333	0.00001276

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 20, Склад щебня фр. 20-40 мм (хранение)

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.3.2.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, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 29.3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 29.3 \cdot (1-0.85) = 0.000892$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 29.3 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.01019$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000892 = 0.000892$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01019 = 0.0102$

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)	0.000892	0.0102

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 21, Склад щебня фр. 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. 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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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, $GGOD = 6.7$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0002333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 6.7 \cdot (1 - 0.85) = 0.00000402$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0002333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000402 = 0.00000402$

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)	0.0002333	0.00000402

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.3.2.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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$ 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), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot (1 - 0.85) = 0.000274$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.00313$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000274 = 0.000274$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00313 = 0.00313$

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)	0.000274	0.00313402

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 22, Склад щебня фр. 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), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.015$

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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

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, $G_{MAX} = 1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13.7$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.000525$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13.7 \cdot (1 - 0.85) = 0.0000185$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.000525$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000185 = 0.0000185$

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)	0.000525	0.0000185

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.3.2.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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

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 = 18
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого 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 · 18 · (1-0.85) = 0.000548
 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 · 18 · (365-(150 + 30)) · (1-0.85) = 0.00626
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0.000548 = 0.000548
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0.00626 = 0.00626

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)	0.000548	0.0062785

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 23, Склад щебня фр. 20-40 мм М800

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 = 43.9 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 · 106 / 3600 · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1 · 106 / 3600 · (1-0.85) = 0.0001867

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 43.9 \cdot (1-0.85) = 0.00002107$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0001867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00002107 = 0.00002107$

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)	0.0001867	0.00002107

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.3.2.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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2$

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, $S = 63$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$ Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$ 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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 63 \cdot (1-0.85) = 0.001535$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 63 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.01752$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001535 = 0.001535$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01752 = 0.01752$

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)	0.001535	0.01754107

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 24, Склад щебня фр. 10-20 мм М800

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), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $G_B = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 14$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0002333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 14 \cdot (1 - 0.85) = 0.0000084$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0002333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000084 = 0.0000084$

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)	0.0002333	0.0000084

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.3.2.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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 20$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$ 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), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (1 - 0.85) = 0.000609$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.00695$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000609 = 0.000609$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00695 = 0.00695$

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)	0.000609	0.0069584

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 25, Склад щебня фр. 5-10 мм М800

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), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.015$

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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

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 = 29 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.000525$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 29 \cdot (1-0.85) = 0.00003915$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000525$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00003915 = 0.00003915$

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)	0.000525	0.00003915

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.3.2.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 = 39

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, K6 = 1.45 Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), Q = 0.002 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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 39 \cdot (1-0.85) = 0.001188$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 39 \cdot (365-(150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 0.01356$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001188 = 0.001188$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01356 = 0.01356$

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)	0.001188	0.01359915

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка Источник выделения: 6001 26, Склад щебня фр. 40-80 мм М600

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), $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $G_B = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 35$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0001867$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 35 \cdot (1-0.85) = 0.0000168$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0001867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000168 = 0.0000168$

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)	0.0001867	0.0000168

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.3.2.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 K_e принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 52$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$ 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), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 52 \cdot (1 - 0.85) = 0.001267$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 52 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.85) = 0.01446$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001267 = 0.001267$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01446 = 0.01446$

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)	0.001267	0.0144768

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 27, Работа автотранспорт

Список литературы:

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

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 $t < 5$)

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, 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 (Оксид 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)										
Дп, 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	Мхх, г/мин	Мl, 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)										
Дп, 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	Мхх, г/мин	Мl, 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)										
Дп, 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	Мхх, г/мин	Мl, 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										
Дп, 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	Мхх, г/мин	Мl, 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										
Дп, 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	Мхх, г/мин	Мl, 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*)	0.0390249	
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	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

на 2027 год

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 001, 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, $MS = 0.1472$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1472 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0103$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00972$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1472 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0221$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.02083$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1472 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0139$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1472 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0736$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0694$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1472 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01472$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0139$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1472 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01178$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0694	0.0736
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083	0.0221
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139	0.01472
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0111	0.01178
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0139	0.01472
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00972	0.0103

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 = 0.0499578

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 26

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0499578 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0361$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 12

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0499578 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.01667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0499578 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.031$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0861$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.1555000	0.1046
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083	0.0221
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139	0.01472
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0111	0.01178
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03057	0.02072
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04582	0.0233

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 002, 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 = 0.001089

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.4

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001089 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00016335$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.4 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.01666666667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001089 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00016335$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.4 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.01666666667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01666666667	0.00016335
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01666666667	0.00016335

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 = 0.0383583

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0383583 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.017261235$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.4 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.05$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05	0.017424585
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01666666667	0.00016335

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка

Источник выделения: 6001 03, 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 = 0.00099

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00099 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00006237$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0035$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00099 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00006237$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 70 \cdot 9 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0035$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00099 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000162855$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00913888889$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00099 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000162855$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 70 \cdot 23.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00913888889$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00099 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00011088$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00622222222$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00099 \cdot 70 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002079$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 70 \cdot 3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00116666667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00099 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00011088$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 70 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00622222222$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00913888889	0.000162855
0621	Метилбензол (349)	0.00913888889	0.000162855
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0035	0.00006237
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00622222222	0.00011088
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00116666667	0.00002079
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0035	0.00006237
1240	Этилацетат (674)	0.00622222222	0.00011088

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 = 0.00044746

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00044746 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002405545$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.02986666667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00044746 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000100231$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00124444444$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02986666667	0.0004034095
0621	Метилбензол (349)	0.00913888889	0.000162855
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0035	0.00006237
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00622222222	0.00011088
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00116666667	0.00002079

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0035	0.00006237
1240	Этилацетат (674)	0.0062222222	0.00011088
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0012444444	0.0000100231

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 = 0.1374637

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.2

Марка ЛКМ: Лак БТ-985

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 60

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1374637 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08247822$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0333333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02986666667	0.0004034095
0621	Метилбензол (349)	0.00913888889	0.000162855
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0035	0.00006237
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0062222222	0.00011088
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00116666667	0.00002079
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0035	0.00006237
1240	Этилацетат (674)	0.0062222222	0.00011088
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0333333333	0.0824882431

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 = 0.0009225

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

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0009225 \cdot 57 \cdot 94.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004981666$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 57 \cdot 94.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.030001$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0009225 \cdot 57 \cdot 5.26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000276584$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\text{G}_{\text{max}} = \text{MS1} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 57 \cdot 5.26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00166566667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02986666667	0.0004034095
0621	Метилбензол (349)	0.00913888889	0.000162855
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0035	0.00006237
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.030001	0.0006090466
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00166566667	0.0000276584
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00116666667	0.00002079
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0035	0.00006237
1240	Этилацетат (674)	0.00622222222	0.00011088
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03333333333	0.0824882431

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, $\text{MS} = 0.00116$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $\text{MS1} = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-987

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $\text{F2} = 60$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $\text{DP} = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\text{M}_{\text{gross}} = \text{MS} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} \cdot 10^{-6} = 0.00116 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000696$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\text{G}_{\text{max}} = \text{MS1} \cdot \text{F2} \cdot \text{FPI} \cdot \text{DP} / (3.6 \cdot 106) = 0.2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.03333333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02986666667	0.0004034095
0621	Метилбензол (349)	0.00913888889	0.000162855
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0035	0.00006237
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.030001	0.0006090466
1071	Гидроксibenзол (155)	0.00166566667	0.0000276584
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00116666667	0.00002079
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0035	0.00006237
1240	Этилацетат (674)	0.00622222222	0.00011088
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03333333333	0.0831842431

На период эксплуатации

Источник загрязнения: 0007, Дымовая труба

Источник выделения: 001, водогрейный котел ст.№7, 100 Гккал

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	Q _г ккал/м ³	CH ₄	CO ₂	N _г	O _г	H _г	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 α=1,4, С	температура уходящих газов за дымососом, С	Расход топлива, нм ³ /час	Расход топлива м ³ /год	Расход топлива м ³ /с	Расчетный расход, г/с	Расчетный расход, м ³ /год	Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %
α	α	t	t	В час	В год	В сек	В р, (м ³ /с)	В р, (м ³ /год)	q ₄
1.4	1.3	0	143	19.68	56600	5.47	5.38795	55751	1.5

природный газ	V с.г. при α=1,4, м ³ /кг
Котел 7	11.76147504

Максимальный разовый объем дымовых газов определяем по формуле:

$$V_{дг} = \{V_c \times [V_{ог} + (\alpha_d - 1) \times V_{ов}] \times (t_d + 273)/273\} \times 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где: V_с - максимальный разовый расход топлива, г/с;

V_{ог} - теоретический объем дымовых газов, образующихся при сжигании топлива, м³/кг;

V_{ов} - теоретический объем сухого воздуха, необходимого для полного сжигания 1 кг топлива, м³/кг;

α_д - коэффициент избытка воздуха за дымососом;

t_д - температура уходящих газов за дымососом, °С.

Теоретический объем сухого воздуха определяем по формуле:

$$V_{ов} = 0,0889C_P + 0,0333S_P + 0,265H_P - 0,0333O_P, \text{ м}^3/\text{кг}$$

Объем водяных паров определяем по формуле:

$$V_{H_2O} = 0,111H_P + 0,0124W_P + 0,0161V_{ов}, \text{ м}^3/\text{кг}$$

Теоретический объем дымовых газов определяем по формуле:

$$V_{ог} = 0,01866(C_P + 0,375S_P) + 0,79V_{ов} + 0,0008N_P + V_{H_2O}, \text{ м}^3/\text{кг}$$

Объем сухих газов при α = 1,4 и t = 0°С определяется по формуле:

$$v_{1,4сг} = (V_{ог} - V_{H_2O}) + (1,4 - 1) \times (1 - 0,0161) \times V_{ов}, \text{ м}^3/\text{кг}$$

Определение расчетного расхода топлива

Для расчета газообразных загрязняющих веществ по данным инструментальных замеров используется не полный, а расчетный расход топлива B_p , определяемый по формуле:

$$B_p = B \times (1 - q_4 / 100), \text{ г/с; т/год}$$

где: q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, % (таблица 1)

B - полный (измеренный) расход топлива на котел, г/с; т/год (таблица 2)

$B_{\text{расч}} = B \cdot (1 - q_4 / 100)$	
$B_{\text{расч}}$ м3/год	55751

Расчет выбросов азота (IV) оксида (азота диоксида):

Расчет выбросов азота диоксида (г/с, т/год) производится по формуле:

$$MNO_2 = 0,8 \times CNO_{\alpha} \times V_{1,4} \times B_p \times 10^{-6};$$

где:

0,8 - коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид азота в атмосфере;

B_p - расчетный расход натурального топлива, г/с; т/год;

$CNO_{\alpha \text{ ср}}$, $CNO_{\alpha \text{ макс}}$ - средние и максимальные концентрации оксидов азота в дымовых газах при $\alpha = 1,4$, мг/м3; приняты согласно Технических характеристик котла

расчет выбросов диоксида азота						
номер котла	B_p , м3/год	B_p , м3/ч	$C NO_{\alpha}$, мг/м3	V с.г. при $\alpha=1,4$	выброс г/с	выброс т/год
Котел 7	55751	19.68	100	11.761475	5.1478	52.4571

Расчет выбросов азота (II) оксида (азота оксида) :

Расчет выбросов азота оксида (г/с, т/год) производится по формулам :

$$MNO = 0,13 \times CNO_{\alpha} \times V_{1,4} \times B_p \times 10^{-6};$$

$$MNO = 0,13 \times CNO_{\alpha} \times V_{1,4} \times B \times 10^{-6};$$

где: 0,13 - коэффициент трансформации оксидов азота в оксид азота в атмосфере,

B_p - расчетный расход натурального топлива (для угля) г/с; т/год;

B - расход топлива т/год;

$CNO_{\alpha \text{ ср}}$, $CNO_{\alpha \text{ макс}}$ - средние и максимальные концентрации оксидов азота в дымовых газах при $\alpha = 1,4$, мг/м3, приняты согласно Технических характеристик котла ;

$V_{1,4}$ сг - объем сухих газов при $\alpha = 1,4$ и $t = 0^{\circ}\text{C}$, м3/кг;

расчет выбросов оксида азота						
номер котла	B_p , м3/год	B_p , м3/ч	CNO_{α} , мг/м3	V с.г. при $\alpha=1,4$, м3/кг	выброс г/с	выброс т/год
Котел 7	55751	19.68	100	11.761475	0.8365	8.5243

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) при сжигании угля производится по формуле:

$$MCO = CCO_{\alpha} \times V_{1,4} \times B_p \times 10^{-6};$$

где: B_p - расчетный расход натурального топлива (для угля) г/с; т/год;

$CCO_{\alpha \text{ ср}}$, $CCO_{\alpha \text{ макс}}$ - средние и максимальные концентрации углерода оксида в дымовых газах при $\alpha = 1,4$ приняты согласно Технических характеристик котла ;

$V_{1,4}$ сг - объем сухих газов при $\alpha = 1,4$ и $t = 0^{\circ}\text{C}$, м3/кг.

расчет выбросов углерода оксида						
номер котла	B_p , м3/год	B_p , м3/ч	$C CO_{\alpha}$, мг/м3	V с.г. при $\alpha=1,4$, м3/кг	выброс г/с	выброс т/год
Котел 7	55751	19.68	50	11.761475	3.2174	32.7857

Расчет выбросов бенз/а/пирена

Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе $\alpha'' = 1.3$

Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг, $Q_g = 33.48$

Коэффициент, учитывающий нагрузку котла (K_d)

Фактическая паропроизводительность котла ($D_{ф}$)

Фактическая ($D_{ф}$): 61.1 кг/с

Максимальная ($D_{ф}'$): 69.4 кг/с

Номинальная паропроизводительность котла (D_n): 69.4 кг/с

$K_d = (D_{ф}/D_n)1.1 = 0.9$

Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности бенз(а)пирена

$K_{зу} = 1 - \eta_{зу} * Z / 100 = 0.2$

$C = 10^{-3} (A * Q_g / e^{1.5 * \alpha''}) * K_d * K_{зу} = 0.00023$ [мг/м³]

$V_{сг} = 6.1$ [м³/кг]

Выброс бенз/а/пирена ($M_{бенз}$, $M_{бенз}'$).

$M_{бенз} = B * V_{сг} * C * 0.278 * 10^{-3} = 0.00007$ [г/с]

$M_{бенз}' = B' * V_{сг} * C * 10^{-6} = 0.0002$ [т/год]

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расход топлива, тыс м³/час, 19,68.

Расход топлива, тыс. м³/год, $B_G = 56600$

Плотность, , кг/м³, 0,7331

Массовая концентрация меркаптановой серы, 0,0009 г/м³

Содержание сероводорода в топливе, г/м³; 0,0001

B — расход топлива в г/с

B (г/с) = $(19680 \times 0,7331 \times 1000) / 3600 = 4007,6$ г/с

Выбросы окислов серы, г/с, _

Выбросы определяются по формуле

$P_{so2} = 0,02 * B * S^R (1 - h' SO_2) * (1 - h'' SO_2) * (1 - h_e SO_2 * n_c / n_k) + 1,88 * 0,01 * H_2S * B$

Выбросы окислов серы, г/с, _

$G = 0,02 \times 4007,6 \times 0,0009 \times 1 \times 1 \times 1 + (1,88 * 0,01 * 0,001 * 4007,6) = 0,079671088$

Выбросы окислов серы, т/год, _

B (т/г) = $(56\,600\,000 \times 0,7331) / 1000 = 41493,46$ г/с

Выбросы окислов серы, т/г, _

$G = 0,02 \times 41493,46 \times 0,0009 \times 1 \times 1 \times 1 + (1,88 * 0,01 * 0,001 * 41493,46) = 0,8248899848$

Итого по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	5.1478	52.4571
0304	Азот оксид	0.8365	8.5243
0337	Углерод оксид	3.2174	32.7857
0703	Бенз/а/пирен	0.00007	0.0002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,079671088	0,8248899848

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

**Расчет
рассеивания выбросов ЗВ в
атмосферу на период 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 $U_{mp} = 8.0$ 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 водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДК_{мр} для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

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
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0000217	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДК_{мр} для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	6001	0.000022	П1	0.023219	0.50	5.7	

Суммарный $M_q = 0.000022$ г/с
Сумма C_m по всем источникам = 0.023219 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДК_{мр} для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДК_{сс})
Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДК_{мр} для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0458200	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.045820	П1	12.273984	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.045820 г/с															
Сумма См по всем источникам = 12.273984 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	563:	507:	660:	451:	757:	756:	502:	654:	553:
x=	1844:	1930:	1987:	2016:	2130:	2132:	2155:	2213:	2295:
Qс :	0.062:	0.044:	0.135:	0.031:	0.103:	0.101:	0.029:	0.041:	0.024:
Сс :	0.025:	0.017:	0.054:	0.012:	0.041:	0.040:	0.012:	0.016:	0.009:
Фоп:	6 :	353 :	337 :	344 :	301 :	301 :	326 :	307 :	311 :
Uоп:	8.00 :	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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1350517 долей ПДКмр |
| 0.0540207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.		М-(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6001	III	0.0458	0.1350517	100.00	100.00	2.9474394

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012:

Cc : 0.007: 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:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:

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: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012:

Cc : 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: 0.005:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.031: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:

Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

y= 267:

x= 1745:

Qc : 0.017:

Cc : 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0342950 доли ПДКмр|
| 0.0137180 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

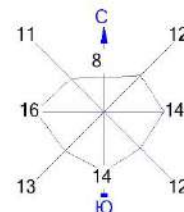
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.			М-(Мq)	-С[доли ПДК]			b=C/М
1	6001	П1	0.0458	0.0342950	100.00	100.00	0.748472095

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 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
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 2.718626 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0017294	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm						
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	6001	0.001729	П1	18.530447	0.50	5.7						

Суммарный Мq= 0.001729 г/с

Сумма См по всем источникам = 18.530447 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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(Umр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]								
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]								
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]								
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]								

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс: 0.094: 0.066: 0.204: 0.047: 0.156: 0.152: 0.044: 0.061: 0.036:

Сс: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.000:

Фоп: 6: 353: 337: 344: 301: 301: 326: 307: 311:

Uоп: 8.00: 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.2038921 доли ПДКмр
	0.0020389 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П1	0.001729	0.2038921	100.00	100.00	117.8975754

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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: 91

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(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.018:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.033: 0.035: 0.038: 0.038: 0.038: 0.042: 0.044: 0.048: 0.052: 0.047: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :

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= 267:

x= 1745:

Qс : 0.025:

Сс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0517763 доли ПДКмр|
| 0.0005178 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

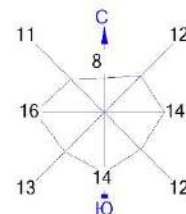
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П1	0.001729	0.0517763	100.00	100.00	29.9388828

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 4.1044016 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$

При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.75 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м, шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12×11

Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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	KP	Ди	Выброс
Ист.-	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	Г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0000833	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	0.000083	П1	0.892556	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.000083 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.892556 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	563:	507:	660:	451:	757:	756:	502:	654:	553:
x=	1844:	1930:	1987:	2016:	2130:	2132:	2155:	2213:	2295:
Qс :	0.005:	0.003:	0.010:	0.002:	0.007:	0.007:	0.002:	0.003:	0.002:
Сс :	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=	0.0098209 доли ПДКмр
	0.0000982 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 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	0.00008330	0.0098209	100.00	100.00	117.8975677

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.001:

Сс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024939 доли ПДКмр|
| 0.0000249 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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.		М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	6001	П1	0.00008330	0.0024939	100.00	100.00	29.9388809

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0000125

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	м			
1	6001	0.000012	П1	0.089291	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.000012 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.089291 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	563:	507:	660:	451:	757:	756:	502:	654:	553:
x=	1844:	1930:	1987:	2016:	2130:	2132:	2155:	2213:	2295:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:
Сс :	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= 0.0009825 доли ПДКмр|

| 0.0000147 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П	0.00001250	0.0009825	100.00	100.00	78.5983810

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 91
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(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.000:
Сс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002495 доли ПДКмр|
| 0.0000037 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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.			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.00001250	0.0002495	100.00	100.00	19.9592533

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02
 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	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	1	0.0048006	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.004801	П1	0.857304	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.004801 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.857304 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02
 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди - вклад действующих (для Сф) [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:

Qс : 0.914: 0.912: 0.918: 0.911: 0.917: 0.916: 0.911: 0.912: 0.911:
 Сс : 0.183: 0.182: 0.184: 0.182: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182:
 Сф : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
 Сф' : 0.902: 0.903: 0.899: 0.903: 0.900: 0.900: 0.903: 0.903: 0.904:
 Сди: 0.012: 0.010: 0.019: 0.008: 0.017: 0.017: 0.008: 0.010: 0.007:
 Фоп: 6 : 353 : 337 : 344 : 301 : 301 : 326 : 307 : 311 :
 Uоп: 0.88 : 0.83 : 1.98 : 0.78 : 1.98 : 1.98 : 0.78 : 0.82 : 0.76 :

Координаты точки : X= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9180862 доли ПДКмр |
| 0.1836172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.---	---	М-(Mq)-	-C[доли ПДК]-	-----	-----	-----	b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf 0.8987758 97.90 (Вклад источников 2.10%)							
1	6001	П1	0.004801	0.0193104	100.00	100.00	4.0225058

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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: 91

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] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cди - вклад действующих (для Cf) [доли ПДК]|
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qc : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.910: 0.909: 0.909:
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cf' : 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.904: 0.905: 0.905: 0.905:
Cди : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 : 45 : 58 : 70 : 81 : 85 :
Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qc : 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909:
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cf' : 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:
Cди : 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:
Фоп: 88 : 91 : 94 : 97 : 101 : 104 : 107 : 110 : 113 : 117 : 120 : 120 : 129 : 130 : 134 :
Уоп: 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qc : 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.908: 0.908:
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cf' : 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:
Cди : 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:
Фоп: 137 : 140 : 144 : 144 : 144 : 149 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 163 : 166 : 167 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 :

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909:
Cс : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cф : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cф': 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:
Cди: 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:
Фоп: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 :

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:
Cс : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cф : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cф': 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:
Cди: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 224 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.910: 0.910: 0.911: 0.911: 0.911: 0.911: 0.911: 0.911: 0.912: 0.911: 0.911: 0.910: 0.910: 0.910:
Cс : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cф : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cф': 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:
Cди: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :
Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.910:
Cс : 0.182:
Cф : 0.906:
Cф': 0.904:
Cди: 0.005:
Фоп: 12 :
Уоп: 0.76 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9116337 доли ПДКмр|
| 0.1823267 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

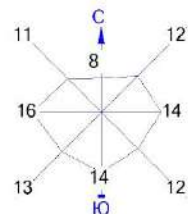
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая	концентрация	Cf		0.9030775		99.06 (Вклад источников 0.94%)
	1	6001	П1		0.004801		0.0085562 100.00 100.00 1.7823181

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 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

- 0.918 ПДК
- 1.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.174992 ПДК достигается в точке $x = 1901$ $y = 933$
При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.6 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 :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	1	0.1308063

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm	
1	6001	0.130806	П1	11.679865	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.130806 г/с															
Сумма См по всем источникам = 11.679865 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди - вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп - опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс : 0.529: 0.509: 0.586: 0.493: 0.565: 0.563: 0.491: 0.506: 0.483:

Сс : 0.212: 0.204: 0.234: 0.197: 0.226: 0.225: 0.196: 0.202: 0.193:

Сф : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:

Сф' : 0.361: 0.374: 0.323: 0.384: 0.337: 0.338: 0.386: 0.376: 0.391:

Сди : 0.168: 0.136: 0.263: 0.109: 0.228: 0.225: 0.105: 0.130: 0.092:

Фоп: 6 : 353 : 337 : 344 : 301 : 301 : 326 : 307 : 311 :

Уоп: 0.88 : 0.83 : 1.98 : 0.78 : 1.98 : 1.98 : 0.78 : 0.82 : 0.76 :

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= 0.5858507 доли ПДКмр |
| 0.2343403 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(М)	С[доли ПДК]				b=C/M
Фоновая концентрация Cf 0.3227662 55.09 (Вклад источников 44.91%)							
1	6001	П1	0.1308	0.2630845	100.00	100.00	2.0112574

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:02

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: 91

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди - вклад действующих (для Сф) [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= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.472: 0.471: 0.470: 0.469: 0.469: 0.468: 0.468: 0.468: 0.469: 0.469: 0.469: 0.467: 0.463: 0.462:
Сс : 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.185: 0.185:
Сф : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:
Сф' : 0.399: 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.402: 0.404: 0.405:
Сди : 0.073: 0.071: 0.070: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.065: 0.059: 0.057:
Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 : 45 : 45 : 58 : 70 : 81 : 85 :
Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.461: 0.461: 0.460: 0.460: 0.460: 0.459: 0.460: 0.460: 0.460: 0.461: 0.461: 0.461: 0.463: 0.463: 0.462:
Сс : 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
Сф : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:
Сф' : 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.406: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.406:
Сди : 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.058: 0.058: 0.056:
Фоп: 88 : 91 : 94 : 97 : 101 : 104 : 107 : 110 : 113 : 117 : 120 : 120 : 129 : 130 : 134 :
Uоп: 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.461: 0.461: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.459: 0.458: 0.457: 0.456: 0.456: 0.455: 0.455: 0.455: 0.454:
Сс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Сф : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:
Сф' : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.408: 0.409: 0.409: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:
Сди : 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044:
Фоп: 137 : 140 : 144 : 144 : 144 : 149 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 163 : 163 : 166 : 167 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

-----:
Qс : 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.454: 0.455: 0.455: 0.456: 0.457: 0.457: 0.457: 0.460: 0.463:
Cс : 0.182: 0.182: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185:
Cф : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:
Cф': 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.410: 0.410: 0.409: 0.409: 0.408: 0.408: 0.407: 0.405:
Cди: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.054: 0.058:
Фоп: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 :
~~~~~

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

-----:  
x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:  
-----:  
Qс : 0.465: 0.465: 0.465: 0.466: 0.466: 0.467: 0.467: 0.468: 0.470: 0.471: 0.473: 0.476: 0.477: 0.477: 0.479:  
Cс : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.189: 0.189: 0.190: 0.191: 0.191: 0.191:  
Cф : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
Cф': 0.404: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.401: 0.400: 0.399: 0.398: 0.396: 0.395: 0.395: 0.394:  
Cди: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.070: 0.072: 0.075: 0.079: 0.082: 0.082: 0.085:  
Фоп: 224 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :  
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
~~~~~

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

-----:
x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:
-----:
Qс : 0.480: 0.482: 0.485: 0.485: 0.485: 0.489: 0.491: 0.494: 0.498: 0.493: 0.483: 0.480: 0.477: 0.475: 0.473:
Cс : 0.192: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.197: 0.198: 0.199: 0.197: 0.193: 0.192: 0.191: 0.190: 0.189:
Cф : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:
Cф': 0.393: 0.392: 0.390: 0.390: 0.390: 0.388: 0.386: 0.384: 0.381: 0.384: 0.392: 0.394: 0.395: 0.397: 0.398:
Cди: 0.087: 0.091: 0.095: 0.096: 0.095: 0.101: 0.105: 0.110: 0.117: 0.109: 0.091: 0.086: 0.082: 0.078: 0.075:
Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :
Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~

y= 267:

-----:

x= 1745:

-----:

Qс : 0.472:

Cс : 0.189:

Cф : 0.428:

Cф': 0.399:

Cди: 0.073:

Фоп: 12 :

Уоп: 0.76 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4979449 доли ПДКмр|

| 0.1991780 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

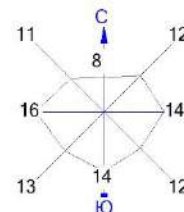
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|----|Ист.|---|---|М-(Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ----|

| Фоновая концентрация Cf | 0.3813701 | 76.59 (Вклад источников 23.41%)|

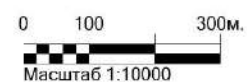
| 1 | 6001 | П1 | 0.1308 | 0.1165748 | 100.00 | 100.00 | 0.891204059 |  
~~~~~


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



Расч. прямоугольник N 01

— 2.0 ПДК



Макс концентрация 6.1821351 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$
При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.6 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 :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 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	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0080590	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.008059	П1	5.756788	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.008059 г/с															
Сумма См по всем источникам = 5.756788 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 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															
Qс - 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:
Qс :	0.029:	0.020:	0.063:	0.014:	0.048:	0.047:	0.014:	0.019:	0.011:
Сс :	0.004:	0.003:	0.010:	0.002:	0.007:	0.007:	0.002:	0.003:	0.002:
Фоп:	6 :	353 :	337 :	344 :	301 :	301 :	326 :	307 :	311 :
Uоп:	8.00 :	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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0633424 доли ПДКмр |
 | 0.0095014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П	0.008059	0.0633424	100.00	100.00	7.8598366

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 91
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(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - 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= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 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 : 0.001: 0.001: 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= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 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:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 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:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
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:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.008:

Cc : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160852 доли ПДКмр|
| 0.0024128 мг/м3 |

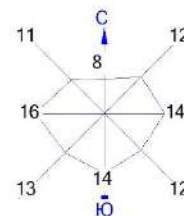
Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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.			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.008059	0.0160852	100.00	100.00	1.9959252

Город : 027 Актобе - 2
 Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 Вар.№ 3
 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
- 0.300 ПДК
- 0.600 ПДК
- 1.0 ПДК

0 100 300м.
 Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.2751 ПДК достигается в точке $x = 1901$ $y = 933$
 При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
 шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	1	0.0001078	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm	
1	6001	0.000108	П1	0.007700	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.000108 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.007700 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 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 :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [долей ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф) [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:

Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:

Сс : 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:

Сф' : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 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
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
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 :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]|
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 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:

Сс : 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:

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:

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:

Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 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:

Сс : 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:

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:

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:

Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 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:

Сс : 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:

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:

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:

Фоп: 137 : 140 : 144 : 144 : 144 : 149 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 163 : 163 : 166 : 167 :

Уоп: 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= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

-----;
Qс : 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:
Cс : 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:
Cф : 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:
Cф' : 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:
Cди: 0.000: 0.000: 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: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :
Уоп: 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= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:  
-----;  
x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:  
-----;  
Qс : 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:  
Cс : 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:  
Cф : 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:  
Cф' : 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:  
Cди: 0.000: 0.000: 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: 224 : 225 : 225 : 225 : 225 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: 8.00 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:
-----;
x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:
-----;
Qс : 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:
Cс : 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:
Cф : 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:
Cф' : 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:
Cди: 0.000: 0.000: 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: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= 267:  
-----;  
x= 1745:  
-----;  
Qс : 0.072:  
Cс : 0.036:  
Cф : 0.072:  
Cф' : 0.072:  
Cди: 0.000:  
Фоп: ЮГ :  
Уоп: > 2 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2412.0 м, Y= 1450.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0718272 доли ПДКмр|
| 0.0359136 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 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 |
| ----                                                                 | ---- | ---- | М-(Мq)----- | С[доли ПДК]----- | -----    | -----   | b=C/М ----    |
| Фоновая концентрация Cf   0.0717819   99.94 (Вклад источников 0.06%) |      |      |             |                  |          |         |               |
| 1                                                                    | 6001 | ПП   | 0.00010780  | 0.0000453        | 100.00   | 100.00  | 0.420189559   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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     | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 1882.36 | 906.29 | 10.13 | 15.22 | 42.40 | 1.0  | 1.00 | 1  | 0.1231280 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |     |              |         |       |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|--------------|---------|-------|--|------------------------|--------|---|-----|--------------|---------|-------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |     |              |         |       |  | Их расчетные параметры |        |   |     |              |         |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип | См           | Um      | Хм    |  | Номер                  | Код    | М | Тип | См           | Um      | Хм    |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |  | -п/п-                  | -Ист.- |   |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.123128 | П1  | 0.879541     | 0.50    | 11.4  |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |
| Суммарный Мq= 0.123128 г/с                                                                                                                                                  |        |          |     |              |         |       |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.879541 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |     |              |         |       |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |     |              |         |       |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 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(Умр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| y=    | 563:   | 507:   | 660:   | 451:   | 757:   | 756:   | 502:   | 654:   | 553:   |  |  |  |  |  |  |
| x=    | 1844:  | 1930:  | 1987:  | 2016:  | 2130:  | 2132:  | 2155:  | 2213:  | 2295:  |  |  |  |  |  |  |
| Qс :  | 0.364: | 0.362: | 0.368: | 0.361: | 0.366: | 0.366: | 0.361: | 0.362: | 0.360: |  |  |  |  |  |  |
| Сс :  | 1.818: | 1.811: | 1.840: | 1.805: | 1.832: | 1.831: | 1.804: | 1.810: | 1.801: |  |  |  |  |  |  |
| Сф :  | 0.356: | 0.356: | 0.356: | 0.356: | 0.356: | 0.356: | 0.356: | 0.356: | 0.356: |  |  |  |  |  |  |
| Сф' : | 0.351: | 0.352: | 0.348: | 0.353: | 0.349: | 0.349: | 0.353: | 0.352: | 0.353: |  |  |  |  |  |  |
| Сди : | 0.013: | 0.010: | 0.020: | 0.008: | 0.017: | 0.017: | 0.008: | 0.010: | 0.007: |  |  |  |  |  |  |
| Фоп : | 6 :    | 353 :  | 337 :  | 344 :  | 301 :  | 301 :  | 326 :  | 307 :  | 311 :  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп : | 0.88 : | 0.83 : | 1.98 : | 0.78 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.78 : | 0.82 : | 0.76 : |  |  |  |  |  |  |

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= 0.3679468 доли ПДКмр|  
| 1.8397340 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.                                                                 | М    | (Мг) | -C[доли ПДК] | -         | -        | -       | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf   0.3481355   94.62 (Вклад источников 5.38%) |      |      |              |           |          |         |               |
| 1                                                                    | 6001 | П1   | 0.1231       | 0.0198113 | 100.00   | 100.00  | 0.160900220   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |  |
| Сди - вклад действующих (для Сф) [доли ПДК] |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
| Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359:  
Сс : 1.797: 1.796: 1.796: 1.796: 1.796: 1.795: 1.795: 1.795: 1.796: 1.796: 1.796: 1.796: 1.795: 1.794: 1.793:  
Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф' : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
Сди: 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: 0.004:  
Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 : 45 : 45 : 58 : 70 : 81 : 85 :  
Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.359: 0.359: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359:  
Сс : 1.793: 1.793: 1.792: 1.792: 1.792: 1.792: 1.792: 1.792: 1.792: 1.793: 1.793: 1.793: 1.793: 1.793:  
Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф' : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
Сди: 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:  
Фоп: 88 : 91 : 94 : 97 : 101 : 104 : 107 : 110 : 113 : 117 : 120 : 120 : 129 : 130 : 134 :  
Уоп: 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.359: 0.359: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358:  
Сс : 1.793: 1.793: 1.792: 1.792: 1.792: 1.792: 1.792: 1.791: 1.791: 1.791: 1.791: 1.791: 1.790: 1.790:  
Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф' : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Сди: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 137 : 140 : 144 : 144 : 144 : 149 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 163 : 163 : 166 : 167 :  
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.358: 0.359:  
Сс : 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.790: 1.791: 1.791: 1.791: 1.791: 1.791: 1.792: 1.793:

Cф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Cф': 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: 0.354: 0.354:  
Cди: 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: 0.004:  
Фоп: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :  
Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 :

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:  
-----;  
x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:  
-----;  
Qс: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360:  
Cс: 1.794: 1.794: 1.794: 1.794: 1.795: 1.795: 1.795: 1.796: 1.796: 1.797: 1.797: 1.798: 1.799: 1.799: 1.799:  
Cф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Cф': 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
Cди: 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: 0.006: 0.006:  
Фоп: 224 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :  
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:  
-----;  
x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:  
-----;  
Qс: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.360: 0.360: 0.360: 0.360: 0.359:  
Cс: 1.800: 1.801: 1.802: 1.802: 1.802: 1.803: 1.804: 1.805: 1.807: 1.805: 1.801: 1.800: 1.799: 1.798: 1.797:  
Cф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Cф': 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.353: 0.354: 0.354:  
Cди: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :  
Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :

y= 267:  
-----;  
x= 1745:  
-----;  
Qс: 0.359:  
Cс: 1.797:  
Cф: 0.356:  
Cф': 0.354:  
Cди: 0.005:  
Фоп: 12 :  
Уоп: 0.76 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3613269 доли ПДКмр|
| 1.8066344 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 0.79 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.-|М-(Мq)-|С[доли ПДК]-|-----|-----|-----|  
| Фоновая концентрация Cf | 0.3525487 | 97.57 (Вклад источников 2.43%)|  
| 1 | 6001 | ПП | 0.1231 | 0.0087781 | 100.00 | 100.00 | 0.071292721 |  
~~~~~


3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градC	м	м	м	м				м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.0002178	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.C)

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		п/п	Ист.	доли ПДК	[м/с]	[м]			
1	6001	0.000218	П1	0.388953	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.000218 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.388953 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс : 0.009: 0.007: 0.013: 0.005: 0.012: 0.012: 0.005: 0.007: 0.004:

Сс : 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= 0.0134717 доли ПДКмр|

| 0.0002694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П	0.00021780	0.0134717	100.00	100.00	61.8533478

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.003:

Сс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060090 доли ПДКмр|
| 0.0001202 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П1	0.00021780	0.0060090	100.00	100.00	27.5897293

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС		м	м	м		м		м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0002750

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм		п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	-----	[м/с]	-----
1	6001	0.000275	П1	0.147331	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.000275 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.147331 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

№	Ист.	М	М(Мq)	С	доли ПДК	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.00027500	0.0016211	100.00	100.00	100.00	5.8948784	

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

[illegible]

y= 267:
-----;
x= 1745:
-----;
Qс : 0.000:
Cс : 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004117 доли ПДКмр|  
| 0.0000823 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 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.-----	---	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	6001	П1	0.00027500	0.0004117	100.00	100.00	1.4969438

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 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 | М/с | М3/с | градС   | М      | М     | М     | М     | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.13 | 15.22 | 42.40 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0108333 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.010833 | П1  | 1.934645 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq= 0.010833 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.934645 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 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                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| y=   | 563:   | 507:   | 660:   | 451:   | 757:   | 756:   | 502:   | 654:   | 553:   |  |  |  |  |  |  |
| x=   | 1844:  | 1930:  | 1987:  | 2016:  | 2130:  | 2132:  | 2155:  | 2213:  | 2295:  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : | 0.046: | 0.036: | 0.067: | 0.027: | 0.060: | 0.060: | 0.026: | 0.034: | 0.021: |  |  |  |  |  |  |
| Cс : | 0.009: | 0.007: | 0.013: | 0.005: | 0.012: | 0.012: | 0.005: | 0.007: | 0.004: |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: | 6 :    | 353 :  | 337 :  | 344 :  | 301 :  | 301 :  | 326 :  | 307 :  | 311 :  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп: | 8.00 : | 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0670078 долей ПДКмр |  
 | 0.0134016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.----- | -----М-(Mq)----- | -----С[доли ПДК]----- | -----b=C/M----- |           |          |         |               |
| 1              | 6001             | П1                    | 0.0108          | 0.0670078 | 100.00   | 100.00  | 6.1853528     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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: 91

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

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:

Сс : 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= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.027: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.015:

Сс : 0.003:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0298889 доли ПДКмр|  
| 0.0059778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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. |      |     | М-(Мq) | С[доли ПДК] |          |         | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П1  | 0.0108 | 0.0298889   | 100.00   | 100.00  | 2.7589810     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 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    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|--------|-------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м      | м     | м     | м     | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.13 | 15.22 | 42.40 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0778000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |     |              |         |       |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|--------------|---------|-------|--|------------------------|--------|---|-----|--------------|---------|-------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |     |              |         |       |  | Их расчетные параметры |        |   |     |              |         |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M        | Тип | См           | Um      | Xm    |  | Номер                  | Код    | M | Тип | См           | Um      | Xm    |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |  | -п/п-                  | -Ист.- |   |     | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.077800 | П1  | 4.631242     | 0.50    | 11.4  |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |
| Суммарный Мq= 0.077800 г/с                                                                                                                                                  |        |          |     |              |         |       |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.631242 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |     |              |         |       |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |     |              |         |       |  |                        |        |   |     |              |         |       |  |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :027 Актобе - 2.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 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                                         |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |       |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |       |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 563:   | 507:   | 660:   | 451:   | 757:   | 756:   | 502:   | 654:   | 553:   |
| x=   | 1844:  | 1930:  | 1987:  | 2016:  | 2130:  | 2132:  | 2155:  | 2213:  | 2295:  |
| Qс : | 0.110: | 0.087: | 0.160: | 0.065: | 0.144: | 0.143: | 0.062: | 0.082: | 0.050: |
| Сс : | 0.066: | 0.052: | 0.096: | 0.039: | 0.086: | 0.086: | 0.037: | 0.049: | 0.030: |
| Фоп: | 6 :    | 353 :  | 337 :  | 344 :  | 301 :  | 301 :  | 326 :  | 307 :  | 311 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1604063 доли ПДКмр |  
 | 0.0962438 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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. | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П1   | 0.0778       | 0.1604063 | 100.00   | 100.00  | 2.0617781     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.030: 0.026: 0.025:

Сс : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024:

Сс : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Сс : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.022: 0.025:

Сс : 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: 0.013: 0.015:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.045:

Сс : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.047: 0.050: 0.054: 0.054: 0.054: 0.059: 0.063: 0.067: 0.072: 0.065: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040: 0.038:

Сс : 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.039: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023:

Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :

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= 267:

x= 1745:

Qс : 0.036:  
Cс : 0.022:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0715494 доли ПДКмр|
| 0.0429296 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 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. |      | М-(Мг) | С[доли ПДК] |           |          | b=C/М   |               |
| 1    | 6001 | П1     | 0.0778      | 0.0715494 | 100.00   | 100.00  | 0.919657528   |

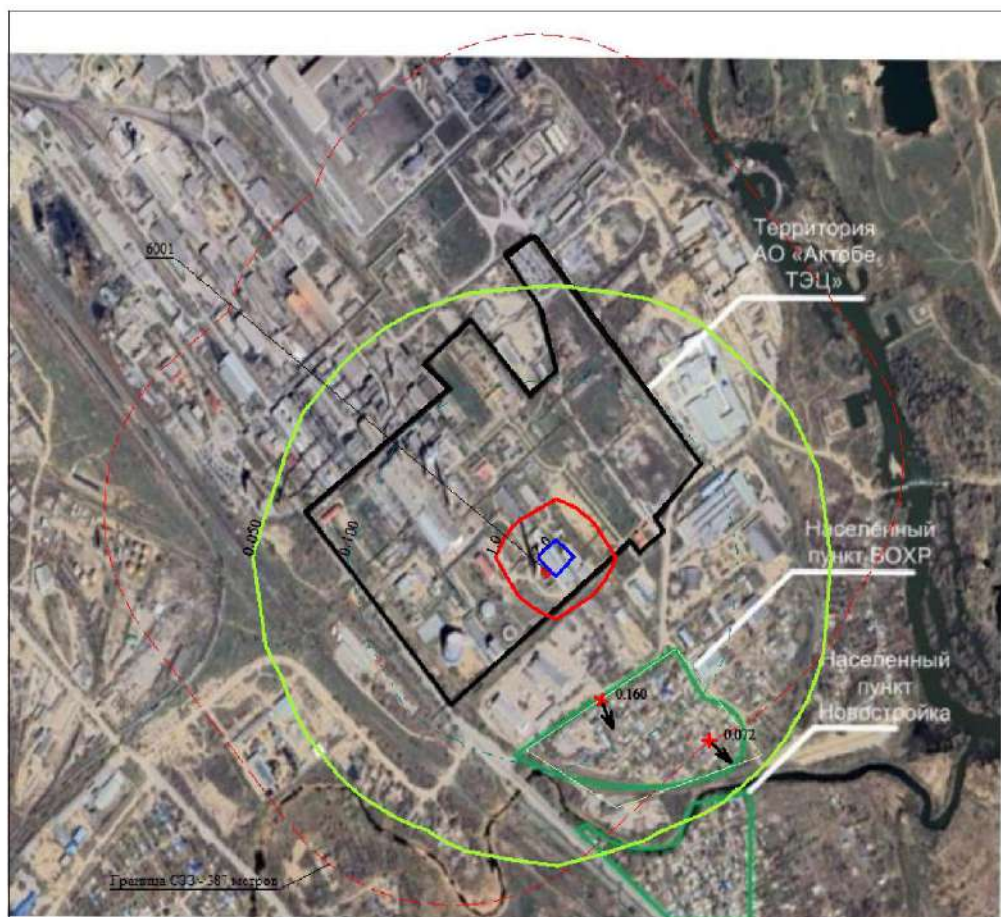
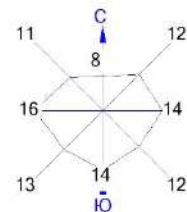
~~~~~

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 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

1.0 ПДК

2.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 2.4173684 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$
При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 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	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.0374689	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Ист.	-	-	[доли ПДК]	-	[м/с]	-	-п/п-	Ист.	-	-	[доли ПДК]	-	[м/с]	-
1	6001	0.037469	П1	13.382603	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.037469 г/с															
Сумма См по всем источникам = 13.382603 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по 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	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~ ~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

 x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

 Qс : 0.318: 0.250: 0.464: 0.189: 0.416: 0.412: 0.180: 0.236: 0.146:
 Сс : 0.032: 0.025: 0.046: 0.019: 0.042: 0.041: 0.018: 0.024: 0.015:
 Фоп: 6 : 353 : 337 : 344 : 301 : 301 : 326 : 307 : 311 :
 Uоп: 8.00 : 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4635158 долей ПДКмр |
0.0463516 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М	М	М	М	М	М
1	6001	П1	0.0375	0.4635158	100.00	100.00	12.3706827

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.104: 0.100: 0.097: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.087: 0.075: 0.071:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007:

Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 : 45 : 45 : 58 : 70 : 81 : 85 :

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= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.068: 0.068: 0.073: 0.072: 0.069:

Сс : 0.007: 0.007: 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:

Фоп: 88 : 91 : 94 : 97 : 101 : 104 : 107 : 110 : 113 : 117 : 120 : 120 : 129 : 130 : 134 :

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= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.067: 0.066: 0.064: 0.065: 0.065: 0.063: 0.060: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:

Сс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 137 : 140 : 144 : 144 : 144 : 149 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 163 : 163 : 166 : 167 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.056: 0.064: 0.072:

Сс : 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: 0.006: 0.007:

Фоп: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 8.00 : 8.00 :

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.079: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.085: 0.089: 0.092: 0.097: 0.103: 0.110: 0.119: 0.125: 0.125: 0.130:

Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 224 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :

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= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.136: 0.144: 0.155: 0.157: 0.156: 0.171: 0.181: 0.193: 0.207: 0.189: 0.145: 0.133: 0.124: 0.116: 0.110:

Cс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.019: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:

Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :

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= 267:

-----:

x= 1745:

-----:

Qс : 0.104:

Cс : 0.010:

Фоп: 12 :

Uоп: 8.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2067516 доли ПДКмр|

| 0.0206752 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

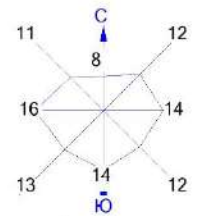
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|----|Ист.-|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 6001 | ПП | 0.0375 | 0.2067516 | 100.00 | 100.00 | 5.5179510 |

~~~~~


Город : 027 Актобе - 2
 Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



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
- 3.0 ПДК

0 100 300м.
 Масштаб 1:10000

Макс концентрация 6.9853134 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$
 При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
 шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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				м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.0174833	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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 C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M												
Источники				Их расчетные параметры								
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m						
п/п	Ист.	-----		[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	6001	0.017483	П1	0.124889	0.50	11.4						
Суммарный $M_q = 0.017483$ г/с												
Сумма C_m по всем источникам =				0.124889 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс : 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.015: 0.012: 0.022: 0.009: 0.019: 0.019: 0.008: 0.011: 0.007:

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= 0.0043256 доли ПДКмр|

| 0.0216280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П1	0.0175	0.0043256	100.00	100.00	0.247413799

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 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= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 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: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.001:

Сс : 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019294 доли ПДК_{мр} |
| 0.0096472 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 316 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.			М-(М _г)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0175	0.0019294	100.00	100.00	0.110359110

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (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				м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.0085184

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (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 C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M												
Источники				Их расчетные параметры								
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m						
п/п	Ист.	-----		[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	6001	0.008518	П1	0.434639	0.50	11.4						
Суммарный $M_q = 0.008518$ г/с												
Сумма C_m по всем источникам =				0.434639 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 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	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~ ~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y=	563:	507:	660:	451:	757:	756:	502:	654:	553:						
x=	1844:	1930:	1987:	2016:	2130:	2132:	2155:	2213:	2295:						
Qс :	0.010:	0.008:	0.015:	0.006:	0.014:	0.013:	0.006:	0.008:	0.005:						
Сс :	0.007:	0.006:	0.011:	0.004:	0.009:	0.009:	0.004:	0.005:	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=	0.0150540 доли ПДКмр
	0.0105378 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П	0.008518	0.0150540	100.00	100.00	1.7672379

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :027 Актобе - 2.
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 91
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

Qс - 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= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 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:

Cс : 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= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 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:

Cс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 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:

Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 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:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 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:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.003:

Cс : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067149 доли ПДК_{мр} |
| 0.0047004 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 316 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.	М	М(М)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П1	0.008518	0.0067149	100.00	100.00	0.788277686

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.годч : 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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	м	м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.0348567	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	0.034857	П1	12.449589	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.034857 г/с															
Сумма См по всем источникам = 12.449589 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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(Umр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															

y=	563:	507:	660:	451:	757:	756:	502:	654:	553:						
x=	1844:	1930:	1987:	2016:	2130:	2132:	2155:	2213:	2295:						
Qс:	0.296:	0.233:	0.431:	0.176:	0.387:	0.383:	0.168:	0.220:	0.136:						
Сс:	0.030:	0.023:	0.043:	0.018:	0.039:	0.038:	0.017:	0.022:	0.014:						
Фоп:	6:	353:	337:	344:	301:	301:	326:	307:	311:						
Uоп:	8.00:	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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.4312003	доли ПДКмр
		0.0431200	мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0349	0.4312003	100.00	100.00	12.3706570

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс: 0.097: 0.093: 0.090: 0.088: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.081: 0.069: 0.066:

Сс: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Фоп: 12: 16: 20: 24: 28: 32: 36: 40: 44: 45: 45: 58: 70: 81: 85:

Уоп: 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= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.063: 0.068: 0.067: 0.064:

Сс: 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: 0.006:

Фоп: 88: 91: 94: 97: 101: 104: 107: 110: 113: 117: 120: 120: 129: 130: 134:

Уоп: 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= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс: 0.063: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047:

Сс: 0.006: 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: 0.005:

Фоп: 137: 140: 144: 144: 144: 149: 150: 153: 155: 158: 161: 163: 163: 166: 167:

Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.060: 0.067:

Сс: 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: 0.006: 0.007:

Фоп: 170: 173: 176: 178: 181: 184: 186: 189: 192: 194: 197: 198: 198: 206: 215:

Уоп: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 8.00: 8.00:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс: 0.073: 0.075: 0.076: 0.076: 0.078: 0.079: 0.082: 0.086: 0.090: 0.096: 0.103: 0.111: 0.116: 0.116: 0.121:

Сс: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 224: 235: 238: 242: 246: 249: 253: 257: 261: 264: 268: 272: 274: 274: 279:

Уоп: 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= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.127: 0.134: 0.144: 0.146: 0.146: 0.159: 0.168: 0.179: 0.192: 0.176: 0.135: 0.124: 0.116: 0.108: 0.102:

Сс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :

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= 267:

-----:

x= 1745:

-----:

Qс : 0.097:

Сс : 0.010:

Фоп: 12 :

Uоп: 8.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1923372 доли ПДКмр|

| 0.0192337 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

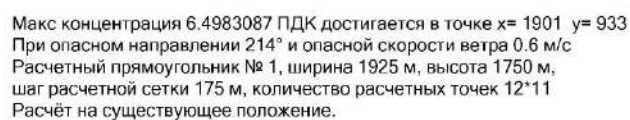
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |

|----|Ист.-|---|---М-(Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 6001 | ПП | 0.0349 | 0.1923372 | 100.00 | 100.00 | 5.5179400 |

~~~~~

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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	м	м	м	м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.0068000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.006800	П1	2.428724	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.006800 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.428724 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс : 0.058: 0.045: 0.084: 0.034: 0.076: 0.075: 0.033: 0.043: 0.026:

Сс : 0.006: 0.005: 0.008: 0.003: 0.008: 0.007: 0.003: 0.004: 0.003:

Фоп: 6 : 353 : 337 : 344 : 301 : 301 : 326 : 307 : 311 :

Uоп: 8.00 : 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0841205 долей ПДКмр|

0.0084121 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 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.			М(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.006800	0.0841205	100.00	100.00	12.3706675

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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: 91

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 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: 0.012: 0.013:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:

Cс : 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:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.034: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:

Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.019:

Cс : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0375220 доли ПДКмр|

| 0.0037522 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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.			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.006800	0.0375220	100.00	100.00	5.5179448

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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	м	м	м	м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.0100164

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	м			
1	6001	0.010016	П1	1.022145	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.010016 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.022145 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															

y=	563:	507:	660:	451:	757:	756:	502:	654:	553:
x=	1844:	1930:	1987:	2016:	2130:	2132:	2155:	2213:	2295:
Qс :	0.024:	0.019:	0.035:	0.014:	0.032:	0.031:	0.014:	0.018:	0.011:
Сс :	0.009:	0.007:	0.012:	0.005:	0.011:	0.011:	0.005:	0.006:	0.004:

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=	0.0354027 доли ПДКмр
	0.0123909 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П1	0.0100	0.0354027	100.00	100.00	3.5345082

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:

Сс : 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= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 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: 0.004:

Сс : 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: 0.001: 0.001:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 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: 0.005: 0.006:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:

Сс : 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:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.008:

Сс : 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157914 доли ПДКмр|
| 0.0055270 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/М
1	6001	П1	0.0100	0.0157914	100.00	100.00	1.5765698

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0		0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.0431630		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.043163	П1	1.284693	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.043163 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.284693 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :027 Актобе - 2.
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03
 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	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~ ~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y=	563:	507:	660:	451:	757:	756:	502:	654:	553:
x=	1844:	1930:	1987:	2016:	2130:	2132:	2155:	2213:	2295:
Qс :	0.031:	0.024:	0.044:	0.018:	0.040:	0.040:	0.017:	0.023:	0.014:
Сс :	0.037:	0.029:	0.053:	0.022:	0.048:	0.047:	0.021:	0.027:	0.017:

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= 0.0444963 доли ПДКмр |
 | 0.0533955 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П1	0.0432	0.0444963	100.00	100.00	1.0308889

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Сс : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.007: 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:

Сс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.006: 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: 0.005:

Сс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 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: 0.006: 0.007:

Сс : 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: 0.007: 0.008:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:

Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.018: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:

Сс : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.010:

Сс : 0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0198476 доли ПДКмр|
| 0.0238171 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 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.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M	
1	6001	П1	0.0432	0.0198476	100.00	100.00	0.459828705

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6001 П1	2.0				0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	0	0.1498333	г/с

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	0.149833	П1	5.351526	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.149833 г/с															
Сумма См по всем источникам = 5.351526 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс : 0.127: 0.100: 0.185: 0.075: 0.167: 0.165: 0.072: 0.095: 0.058:

Сс : 0.127: 0.100: 0.185: 0.075: 0.167: 0.165: 0.072: 0.095: 0.058:

Фоп: 6 : 353 : 337 : 344 : 301 : 301 : 326 : 307 : 311 :

Uоп: 8.00 : 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1853539 доли ПДКмр |
| 0.1853539 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.			М(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1498	0.1853539	100.00	100.00	1.2370697

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.035: 0.030: 0.028:

Сс : 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.035: 0.030: 0.028:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028:

Сс : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

Сс : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.026: 0.029:

Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.026: 0.029:

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.048: 0.050: 0.050: 0.052:

Сс : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.048: 0.050: 0.050: 0.052:

Фоп: 224 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :

Уоп: 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= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.055: 0.058: 0.062: 0.063: 0.063: 0.069: 0.072: 0.077: 0.083: 0.075: 0.058: 0.053: 0.050: 0.046: 0.044:

Сс : 0.055: 0.058: 0.062: 0.063: 0.063: 0.069: 0.072: 0.077: 0.083: 0.075: 0.058: 0.053: 0.050: 0.046: 0.044:

Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :

Уоп: 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= 267:

x= 1745:

Qс : 0.042:

Сс : 0.042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0826772 доли ПДКмр|
| 0.0826772 мг/м3 |

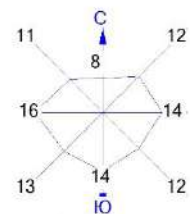
Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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.	М	М(М)	С	доли ПДК	б=C/М		
1	6001	П1	0.1498	0.0826772	100.00	100.00	0.551795781

Город : 027 Актюбе - 2
 Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



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
 — 0.020 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.0 ПДК

0 100 300м.
 Масштаб 1:10000

Макс концентрация 2.7933345 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$
 При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,
 шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	1	0.0936800	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:03

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm	
1	6001	0.093680	П1	20.075542	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.093680 г/с															
Сумма См по всем источникам = 20.075542 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по 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(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс : 0.191: 0.173: 0.263: 0.160: 0.223: 0.220: 0.159: 0.161: 0.145:

Сс : 0.096: 0.087: 0.131: 0.080: 0.111: 0.110: 0.079: 0.081: 0.073:

Сф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.122: 0.122: 0.130: 0.122: 0.130:

Сф' : 0.090: 0.102: 0.042: 0.110: 0.054: 0.056: 0.111: 0.095: 0.120:

Сди: 0.102: 0.071: 0.221: 0.050: 0.168: 0.164: 0.048: 0.066: 0.025:

Фоп: 6 : 353 : 337 : 344 : 301 : 301 : 326 : 307 : 316 :

Уоп: 8.00 : 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2627357 доли ПДКмр|
| 0.1313679 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf 0.0418428 15.93 (Вклад источников 84.07%)							
1	6001	П1	0.0937	0.2208929	100.00	100.00	2.3579514

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
Cди- вклад действующих (для Cф) [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= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149: 0.147: 0.147:
Cс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cф' : 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128:
Cди: 0.028: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019:
Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 36 : 40 : 46 : 46 : 58 : 70 : 81 : 85 :
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 :

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147:
Cс : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073:
Cф : 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:
Cф' : 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
Cди: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.019:
Фоп: 88 : 91 : 94 : 97 : 101 : 104 : 107 : 110 : 113 : 117 : 120 : 120 : 129 : 130 : 134 :
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 :

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.146: 0.142: 0.140: 0.139: 0.139: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cс : 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Cф : 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:
Cф' : 0.129: 0.131: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Cди: 0.017: 0.012: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.07 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qc : 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: 0.136:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Cф : 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: 0.124:
Cф': 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: 0.117:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.019:
Фоп: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : 215 :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 8.00 :

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qc : 0.137: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142:
Cc : 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071:
Cф : 0.124: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cф': 0.116: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108:
Cди: 0.021: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034:
Фоп: 224 : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :
Uоп: 8.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qc : 0.143: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.149: 0.150: 0.153: 0.164: 0.160: 0.153: 0.151: 0.150: 0.149: 0.148:
Cc : 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.082: 0.080: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074:
Cф : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф': 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.102: 0.101: 0.108: 0.110: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119:
Cди: 0.036: 0.038: 0.041: 0.041: 0.041: 0.045: 0.048: 0.052: 0.056: 0.050: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :
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= 267:

x= 1745:

Qc : 0.147:
Cc : 0.073:
Cф : 0.130:
Cф': 0.119:
Cди: 0.028:
Фоп: 12 :
Uоп: 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1638561 доли ПДКмр|
| 0.0819280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

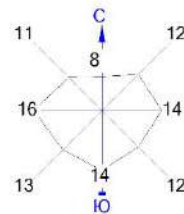
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния	
-----	Ист.	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ----
	Фоновая	концентрация Cf		0.1077626		65.77	(Вклад источников 34.23%)		
	1	6001	П1	0.0937		0.0560935	100.00	100.00	0.598777592

Город : 027 Актөбе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 Вар.№ 3

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

1.0 ПДК

2.0 ПДК

4.0 ПДК

0 100 300м.

Масштаб 1:10000

Макс концентрация 4.4677525 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$

При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.75 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1925 м, высота 1750 м,

шаг расчетной сетки 175 м, количество расчетных точек 12×11

Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК_{мр} для примеси 2907 = 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.	п/п	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0000333

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК_{мр} для примеси 2907 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м		п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	м			
1	6001	0.000033	П1	0.023809	0.50	5.7									
Суммарный М _г = 0.000033 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 0.023809 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК_{мр} для примеси 2907 = 0.15 мг/м³Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДК_{мр} для примеси 2907 = 0.15 мг/м³Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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	КР	Ди	Выброс
Ист.	п/п	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.1495550

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	0.149555	П1	53.415844	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.149555 г/с															
Сумма См по всем источникам = 53.415844 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:
 x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:
 Qс : 0.270: 0.190: 0.588: 0.134: 0.448: 0.437: 0.127: 0.176: 0.103:
 Сс : 0.081: 0.057: 0.176: 0.040: 0.134: 0.131: 0.038: 0.053: 0.031:
 Фоп: 6 : 353 : 337 : 344 : 301 : 301 : 326 : 307 : 311 :
 Uоп: 8.00 : 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5877391 доли ПДКмр |
| 0.1763217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(Мг)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П	0.1496	0.5877391	100.00	100.00	3.9299192

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 0.073: 0.070: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.061: 0.053: 0.051:

Сс : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:

Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 : 45 : 45 : 58 : 70 : 81 : 85 :

Уоп: 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= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qс : 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.049: 0.052: 0.051: 0.050:

Сс : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015:

Фоп: 88 : 91 : 94 : 97 : 101 : 104 : 107 : 110 : 113 : 117 : 120 : 120 : 129 : 130 : 134 :

Уоп: 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= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034:

Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.040: 0.046: 0.052:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.016:

Фоп: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :

Уоп: 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= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

```

-----:
Qс : 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.068: 0.072: 0.077: 0.083: 0.088: 0.088: 0.091:
Cс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
Фоп: 224 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :
Уоп: 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= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:
-----:
x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:
-----:
Qс : 0.096: 0.102: 0.109: 0.110: 0.109: 0.120: 0.128: 0.137: 0.149: 0.134: 0.102: 0.094: 0.087: 0.081: 0.077:
Cс : 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.045: 0.040: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023:
Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :
Уоп: 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= 267:
-----:
x= 1745:
-----:
Qс : 0.073:
Cс : 0.022:
Фоп: 12 :
Уоп: 8.00 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

```

-----
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1492503 доли ПДКмр|
| 0.0447751 мг/м3 |
-----

```

Достигается при опасном направлении 316 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 %
----- Ист.- --- ---М-(Мq)- -С[доли ПДК]- ----- ----- ----b=C/M ----							
1	6001	П1	0.1496	0.1492503	100.00	100.00	0.997962713

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 Вар.№ 3

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
- 1.0 ПДК
- 3.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 11.8313427 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.75 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 :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	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	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	0	0.0046000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm	
1	6001	0.004600	П1	12.322201	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.004600 г/с															
Сумма См по всем источникам = 12.322201 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по 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															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															

y=	563:	507:	660:	451:	757:	756:	502:	654:	553:
x=	1844:	1930:	1987:	2016:	2130:	2132:	2155:	2213:	2295:
Qс :	0.062:	0.044:	0.136:	0.031:	0.103:	0.101:	0.029:	0.041:	0.024:
Сс :	0.002:	0.002:	0.005:	0.001:	0.004:	0.004:	0.001:	0.002:	0.001:
Фоп:	6 :	353 :	337 :	344 :	301 :	301 :	326 :	307 :	311 :
Uоп:	8.00 :	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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1355822 доли ПДКмр |
| 0.0054233 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 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.	М	М(М)	С	доли ПДК			b=C/M
1	6001	П1	0.004600	0.1355822	100.00	100.00	29.4743919

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

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= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012:

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= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:

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= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.031: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:

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= 267:

x= 1745:

Qc : 0.017:

Cc : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0344297 доли ПДКмр|
| 0.0013772 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

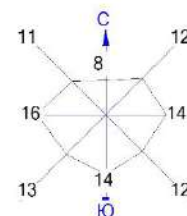
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.004600	0.0344297	100.00	100.00	7.4847202

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.500 ПДК

1.0 ПДК

2.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 2.729306 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$
При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.75 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 :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
-----	Примесь	0301	-----												
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	1	0.0048006	
-----	Примесь	0330	-----												
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	1	0.0001078	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	0.024219	П1	0.865004	0.50	11.4									
Суммарный $M_q = 0.024219$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 0.865004 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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(U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди - вклад действующих (для Сф) [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:

Qс : 0.971: 0.970: 0.975: 0.969: 0.974: 0.974: 0.968: 0.969: 0.968:

Сф : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:

Сф' : 0.959: 0.960: 0.956: 0.960: 0.957: 0.957: 0.961: 0.960: 0.961:

Сди : 0.012: 0.010: 0.019: 0.008: 0.017: 0.017: 0.008: 0.010: 0.007:

[illegible]

Сди: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 137 : 140 : 144 : 144 : 144 : 149 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 163 : 163 : 166 : 167 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
301: 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 :

y= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:

x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:

Qс : 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966:
Сф : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:
Сф': 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
Сди: 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: 0.004:
Фоп: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :
Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 :
301: 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.6 :

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:
Сф : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:
Сф': 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.961: 0.961: 0.961: 0.961:
Сди: 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:
Фоп: 224 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
301: 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.4 :

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.969: 0.969: 0.969: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967: 0.967:
Сф : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:
Сф': 0.961: 0.961: 0.961: 0.961: 0.961: 0.961: 0.960: 0.960: 0.960: 0.961: 0.961: 0.961: 0.961: 0.961:
Сди: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :
Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
301: 93.4 : 93.4 : 93.4 : 93.4 : 93.4 : 93.3 : 93.3 : 93.3 : 93.2 : 93.3 : 93.4 : 93.4 : 93.5 : 93.5 : 93.5 :

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.967:
Сф : 0.964:
Сф': 0.962:
Сди: 0.005:
Фоп: 12 :
Uоп: 0.76 :
301: 93.5 :

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 91 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= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9688799 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

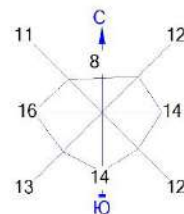
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Исг.	М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M	
Фоновая концентрация Cf 0.9602468 99.11 (Вклад источников 0.89%)							
1	6001	П1	0.0242	0.0086330	100.00	100.00	0.356463581

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026 Вар.№ 3

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

1.0 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.2346036 ПДК достигается в точке $x=1901$ $y=933$

При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 0.6 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 :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
----- Примесь 0330 -----															
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	1	0.0001078	
----- Примесь 0342 -----															
6001	П1	2.0			0.0	1882.36	906.29	10.13	15.22	42.40	1.0	1.00	1	0.0002178	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6001	0.011106	П1	0.396653	0.50	11.4									

Суммарный $M_q = 0.011106$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 0.396653 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф') [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= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Сф : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Сф' : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

[illegible]

Cф : 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:
Cф': 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :
Уоп: 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= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qс : 0.073: 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:
Cф : 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:
Cф': 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Cди: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 224 : 225 : 225 : 225 : 225 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: 8.00 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qс : 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:
Cф : 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:
Cф': 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:
Cди: 0.000: 0.000: 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: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 267:

x= 1745:

Qс : 0.072:
Cф : 0.072:
Cф': 0.072:
Cди: 0.000:
Фоп: ЮГ :
Уоп: > 2 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2412.0 м, Y= 1450.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0731999 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 224 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.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----					
	Фоновая	концентрация	Cf		0.0708667		96.81	(Вклад источников	3.19%)					
	1	6001	П1		0.0111		0.0023332		100.00		100.00		0.210094750	

~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|---|-----|-----|---------|----|--------|-------|-------|-------|-----|------|----|-----------|
| Ист.                    |     | м   | м | м/с | м/с | градС   |    | м      |       | м     |       |     |      | м  | г/с       |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |   |     |     |         |    |        |       |       |       |     |      |    |           |
| 6001                    | П1  | 2.0 |   |     | 0.0 | 1882.36 |    | 906.29 | 10.13 | 15.22 | 42.40 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002178 |
| ----- Примесь 0344----- |     |     |   |     |     |         |    |        |       |       |       |     |      |    |           |
| 6001                    | П1  | 2.0 |   |     | 0.0 | 1882.36 |    | 906.29 | 10.13 | 15.22 | 42.40 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0002750 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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 $M_q = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 +...+ C_{mn}/ПДКn$                                                     |      |          |            |                        |       |       |     |
| - 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 $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |          |            |                        |       |       |     |
|                                                                                                                                                                                |      |          |            |                        |       |       |     |
| Источники                                                                                                                                                                      |      |          |            | Их расчетные параметры |       |       |     |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код  | $M_q$    | Тип        | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ | F   |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                       |      |          | [доли ПДК] |                        | [м/с] | [м]   |     |
| 1                                                                                                                                                                              | 6001 | 0.010890 | П1         | 0.486191               | 0.50  | 11.4  | 1.0 |
| 2                                                                                                                                                                              | 6001 | 0.001375 | П1         | 0.184158               | 0.50  | 5.7   | 3.0 |
|                                                                                                                                                                                |      |          |            |                        |       |       |     |
| Суммарный $M_q = 0.012265$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                  |      |          |            |                        |       |       |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.670349 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |            |                        |       |       |     |
|                                                                                                                                                                                |      |          |            |                        |       |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |      |          |            |                        |       |       |     |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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( $U_{мр}$ ) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]     |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$ |  |

-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:  
-----  
Qс : 0.012: 0.010: 0.019: 0.007: 0.017: 0.016: 0.007: 0.009: 0.006:  
~~~~~

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= 0.0188659 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 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 |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0123 | 0.0188659 | 100.00   | 100.00  | 1.2305546     |

-----  
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 водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

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: 91

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

-----  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

Qс : 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:
~~~~~

y= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:  
-----  
x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:  
-----  
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:

x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:

Qс : 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= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:  
-----  
x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:  
-----  
Qс : 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:  
~~~~~

y= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:

x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:

x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 267:

x= 1745:

Qc : 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0080259 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 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.	М	(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	6001	П1	0.0123	0.0080259	100.00	100.00	0.523498595
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 водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
-----	Примесь	2902	-----												
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	1	0.0936800
-----	Примесь	2907	-----												
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	1	0.0000333
-----	Примесь	2908	-----												
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	1	0.1495550
-----	Примесь	2930	-----												
6001	П1	2.0			0.0	1882.36		906.29	10.13	15.22	42.40	3.0	1.00	1	0.0046000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m		п/п	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6001	0.495737	П1	53.117970	0.50	5.7									

Суммарный $M_q = 0.495737$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 53.117970 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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(U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_f - фоновая концентрация [доли ПДК]	
$C_{f'}$ - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
$S_{ди}$ - вклад действующих (для C_f) [доли ПДК]	
$F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - 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= 563: 507: 660: 451: 757: 756: 502: 654: 553:

x= 1844: 1930: 1987: 2016: 2130: 2132: 2155: 2213: 2295:

~~~~~  
Qс: 0.295: 0.243: 0.611: 0.210: 0.470: 0.459: 0.206: 0.227: 0.183:  
Сф: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.122: 0.122: 0.130: 0.122: 0.122:  
Сф': 0.026: 0.055: 0.026: 0.077: 0.024: 0.024: 0.080: 0.051: 0.081:  
Сди: 0.269: 0.189: 0.584: 0.133: 0.446: 0.435: 0.127: 0.175: 0.102:  
Фоп: 6 : 353 : 337 : 344 : 301 : 301 : 326 : 307 : 311 :  
Уоп: 8.00 : 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= 1987.0 м, Y= 660.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6105015 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 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.                                                                 | М    | М(Мq) | С[доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf   0.0260400   4.27 (Вклад источников 95.73%) |      |       |             |           |          |         |               |
| 1                                                                    | 6001 | П1    | 0.4957      | 0.5844615 | 100.00   | 100.00  | 1.1789749     |

  
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2026.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 17.03.2026 11:04

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- 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= 267: 264: 268: 277: 293: 314: 340: 371: 407: 419: 418: 542: 666: 790: 831:

x= 1745: 1697: 1648: 1601: 1555: 1511: 1470: 1433: 1400: 1391: 1391: 1298: 1204: 1111: 1084:

~~~~~  
Qс: 0.174: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.172: 0.175: 0.174: 0.175: 0.172: 0.167: 0.166:
Сф: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135:
Сф': 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.111: 0.109: 0.109: 0.109: 0.111: 0.114: 0.115:
Сди: 0.073: 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.062: 0.065: 0.065: 0.066: 0.061: 0.053: 0.051:
Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 36 : 40 : 46 : 46 : 46 : 58 : 70 : 81 : 85 :
Уоп: 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= 874: 920: 968: 1016: 1065: 1113: 1159: 1204: 1245: 1283: 1316: 1316: 1406: 1423: 1469:

x= 1063: 1047: 1037: 1033: 1036: 1044: 1058: 1078: 1103: 1134: 1168: 1168: 1272: 1277: 1295:

~~~~~  
Qс: 0.165: 0.164: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164: 0.167: 0.166: 0.165:
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': 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.116:
Сди: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.052: 0.051: 0.049:
~~~~~

Фоп: 88 : 91 : 94 : 97 : 101 : 104 : 107 : 110 : 113 : 117 : 120 : 120 : 129 : 130 : 134 :  
Уоп: 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= 1511: 1550: 1586: 1588: 1589: 1638: 1667: 1710: 1750: 1787: 1819: 1837: 1838: 1873: 1886:  
-----  
x= 1318: 1347: 1380: 1383: 1383: 1437: 1447: 1469: 1496: 1528: 1565: 1592: 1592: 1645: 1665:  
-----  
Qс : 0.163: 0.154: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145:  
Сф : 0.135: 0.135: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
Сф': 0.117: 0.123: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111:  
Сди: 0.045: 0.031: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034:  
Фоп: 135 : 135 : 144 : 144 : 144 : 149 : 150 : 153 : 155 : 158 : 161 : 163 : 163 : 166 : 167 :  
Уоп: 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= 1908: 1924: 1934: 1939: 1937: 1929: 1915: 1895: 1870: 1840: 1806: 1778: 1779: 1669: 1559:  
-----  
x= 1709: 1755: 1802: 1850: 1899: 1947: 1994: 2038: 2080: 2118: 2152: 2173: 2173: 2253: 2332:  
-----  
Qс : 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.148: 0.148: 0.152: 0.155:  
Сф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
Сф': 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.106: 0.104:  
Сди: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.040: 0.046: 0.052:  
Фоп: 170 : 173 : 176 : 178 : 181 : 184 : 186 : 189 : 192 : 194 : 197 : 198 : 198 : 206 : 215 :  
Уоп: 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= 1450: 1340: 1299: 1255: 1209: 1161: 1112: 1064: 1016: 970: 926: 885: 864: 864: 819:  
-----  
x= 2412: 2491: 2517: 2538: 2553: 2562: 2565: 2562: 2553: 2538: 2517: 2491: 2474: 2474: 2455:  
-----  
Qс : 0.158: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.158: 0.159: 0.161: 0.162: 0.165: 0.168: 0.171: 0.174: 0.174: 0.176:  
Сф : 0.124: 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': 0.102: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.094: 0.093: 0.091: 0.088: 0.087: 0.087: 0.085:  
Сди: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.065: 0.068: 0.072: 0.077: 0.083: 0.087: 0.087: 0.091:  
Фоп: 224 : 235 : 238 : 242 : 246 : 249 : 253 : 257 : 261 : 264 : 268 : 272 : 274 : 274 : 279 :  
Уоп: 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= 776: 737: 702: 698: 697: 655: 625: 600: 581: 474: 367: 336: 311: 290: 276:  
-----  
x= 2432: 2403: 2369: 2364: 2365: 2317: 2279: 2238: 2194: 2078: 1963: 1925: 1884: 1840: 1793:  
-----  
Qс : 0.179: 0.182: 0.187: 0.187: 0.187: 0.193: 0.198: 0.203: 0.219: 0.210: 0.191: 0.186: 0.182: 0.179: 0.176:  
Сф : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
Сф': 0.084: 0.081: 0.078: 0.078: 0.078: 0.074: 0.071: 0.067: 0.071: 0.077: 0.090: 0.093: 0.096: 0.098: 0.100:  
Сди: 0.095: 0.101: 0.108: 0.109: 0.109: 0.120: 0.127: 0.136: 0.148: 0.133: 0.102: 0.093: 0.086: 0.081: 0.076:  
Фоп: 283 : 288 : 293 : 293 : 293 : 300 : 305 : 311 : 316 : 336 : 351 : 356 : 0 : 4 : 8 :  
Уоп: 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= 267:  
-----  
x= 1745:  
-----  
Qс : 0.174:  
Сф : 0.130:  
Сф': 0.101:  
Сди: 0.073:  
Фоп: 12 :  
Уоп: 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2194.0 м, Y= 581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2192508 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 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 |
|--------|------|-------|-------------------------|------------------|------------|---------------------------|---------------|
| ----   | ---- | ----  | М-(Мq)-----             | С[доли ПДК]----- | -----      | -----                     | b=C/M ----    |
|        |      |       | Фоновая концентрация Cf | 0.0708328        | 32.31      | (Вклад источников 67.69%) |               |
| 1      | 6001 | П1    | 0.4957                  | 0.1484180        | 100.00     | 100.00                    | 0.299388617   |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

**Расчет рассеивания выбросов ЗВ в  
атмосферу на период 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  $U_{мр} = 12.0$  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 водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> 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. | п/п | м   | м | м  | м/с | градС   | м      | м     | м     | м     | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0798667 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :026 Актобе.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                      |      |          |     |           |       |       |  |                        |      |   |     |          |     |   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|-----------|-------|-------|--|------------------------|------|---|-----|----------|-----|---|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |           |       |       |  |                        |      |   |     |          |     |   |  |
| Источники                                                                                                                                                                            |      |          |     |           |       |       |  | Их расчетные параметры |      |   |     |          |     |   |  |
| Номер                                                                                                                                                                                | Код  | М        | Тип | $C_m$     | $U_m$ | $X_m$ |  | п/п                    | Ист. | М | Тип | доли ПДК | м/с | м |  |
| 1                                                                                                                                                                                    | 6001 | 0.079867 | П1  | 14.262797 | 0.50  | 11.4  |  |                        |      |   |     |          |     |   |  |
| Суммарный $M_q = 0.079867$ г/с                                                                                                                                                       |      |          |     |           |       |       |  |                        |      |   |     |          |     |   |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 14.262797 долей ПДК                                                                                                                                 |      |          |     |           |       |       |  |                        |      |   |     |          |     |   |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                   |      |          |     |           |       |       |  |                        |      |   |     |          |     |   |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :026 Актобе.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> 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( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]   |  |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 759: 734: 709: 684: 659: 633: 608: 583: 558: 549: 539: 530: 520: 511: 501:  
-----  
x= 2128: 2091: 2054: 2017: 1981: 1944: 1907: 1870: 1834: 1879: 1924: 1969: 2015: 2060: 2105:  
-----  
Qс : 0.471: 0.500: 0.520: 0.522: 0.508: 0.482: 0.448: 0.410: 0.369: 0.360: 0.345: 0.326: 0.303: 0.278: 0.253:  
Cс : 0.094: 0.100: 0.104: 0.104: 0.102: 0.096: 0.090: 0.082: 0.074: 0.072: 0.069: 0.065: 0.061: 0.056: 0.051:  
Фоп: 301 : 310 : 319 : 329 : 338 : 347 : 355 : 2 : 8 : 1 : 354 : 347 : 341 : 336 : 331 :  
Uоп:11.53 :10.78 :10.38 :10.31 :10.58 :11.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 514: 527: 540: 575: 610: 645: 674: 702: 731: 760:

x= 2153: 2201: 2249: 2250: 2251: 2252: 2222: 2191: 2161: 2130:

Qс : 0.241: 0.228: 0.212: 0.228: 0.244: 0.260: 0.299: 0.345: 0.402: 0.467:
Cс : 0.048: 0.046: 0.042: 0.046: 0.049: 0.052: 0.060: 0.069: 0.080: 0.093:
Фоп: 325 : 320 : 315 : 312 : 309 : 305 : 304 : 303 : 302 : 301 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5224694 доли ПДКмр|  
| 0.1044939 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 10.31 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	0.0799	0.5224694	100.00	100.00	6.5417676


~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 115

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:  
-----  
x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:  
-----  
Qс : 0.147: 0.141: 0.137: 0.134: 0.132: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.133: 0.131:  
Cс : 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:  
Фоп: 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 33 : 37 : 41 : 45 : 45 : 45 : 49 : 53 : 57 : 60 :  
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= 601: 637: 673: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qс : 0.128: 0.125: 0.121: 0.116: 0.111: 0.104: 0.099: 0.095: 0.092: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.087: 0.087:
Cс : 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 64 : 68 : 71 : 75 : 78 : 81 : 84 : 87 : 90 : 93 : 97 : 100 : 103 : 106 : 110 :
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= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:  
~~~~~

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qс : 0.089: 0.091: 0.094: 0.094: 0.094: 0.096: 0.098: 0.100: 0.102: 0.100: 0.096: 0.093: 0.091: 0.089: 0.089:
Cс : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп: 113 : 116 : 119 : 119 : 119 : 122 : 124 : 127 : 130 : 131 : 134 : 138 : 141 : 143 : 143 :
Уоп: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= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:  
-----  
x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:  
-----  
Qс : 0.088: 0.087: 0.083: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.062:  
Cс : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:  
Фоп: 146 : 149 : 150 : 153 : 156 : 158 : 161 : 161 : 161 : 163 : 165 : 166 : 169 : 171 : 174 :  
Уоп: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= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:

Qс : 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.069: 0.072: 0.076: 0.076: 0.076: 0.081: 0.086: 0.090: 0.094:
Cс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
Фоп: 177 : 179 : 182 : 185 : 187 : 190 : 193 : 195 : 198 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 :
Уоп: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= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:  
-----  
x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:  
-----  
Qс : 0.098: 0.102: 0.105: 0.109: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.117: 0.120: 0.124: 0.129: 0.135: 0.143:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029:  
Фоп: 212 : 216 : 219 : 223 : 226 : 230 : 234 : 238 : 241 : 245 : 249 : 253 : 256 : 260 : 264 :  
Уоп: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= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:

x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:

Qс : 0.152: 0.163: 0.169: 0.175: 0.183: 0.192: 0.203: 0.215: 0.215: 0.224: 0.231: 0.244: 0.260: 0.264: 0.264:
Cс : 0.030: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.045: 0.046: 0.049: 0.052: 0.053: 0.053:
Фоп: 268 : 271 : 273 : 277 : 282 : 287 : 292 : 296 : 296 : 299 : 302 : 307 : 313 : 314 : 320 :
Уоп: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= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:  
-----  
x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:  
-----  
Qс : 0.260: 0.253: 0.242: 0.229: 0.214: 0.199: 0.184: 0.171: 0.162: 0.153:  
Cс : 0.052: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.031:  
Фоп: 326 : 332 : 338 : 343 : 348 : 352 : 356 : 0 : 5 : 9 :  
Уоп: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 :  
~~~~~

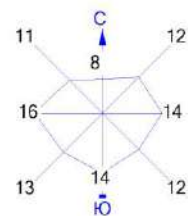
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2641159 доли ПДКмр|
| 0.0528232 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 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.              | Ист. | М   | М(Мг)  | С         | С[доли ПДК] | б       | С/М            |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.0799 | 0.2641159 | 100.00      | 100.00  | 3.3069589      |

Город : 026 Актобе  
 Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027 Вар.№ 8  
 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
- 0.500 ПДК
- 2.0 ПДК

0 100 300м.  
 Масштаб 1:10000

Макс концентрация 2.2226362 ПДК достигается в точке  $x = 1864$   $y = 821$   
 При опасном направлении  $12^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.06$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2422$  м, высота  $1730$  м,  
 шаг расчетной сетки  $173$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
 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     | М     | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1646389 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|---|-----|------------|-------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.164639 | П1  | 9.800548   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.164639 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 9.800548 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
 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                                         |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |       |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |       |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 759:    | 734:    | 709:    | 684:    | 659:    | 633:    | 608:    | 583:    | 558:    | 549:    | 539:    | 530:    | 520:    | 511:    | 501:    |
| x=   | 2128:   | 2091:   | 2054:   | 2017:   | 1981:   | 1944:   | 1907:   | 1870:   | 1834:   | 1879:   | 1924:   | 1969:   | 2015:   | 2060:   | 2105:   |
| Qс : | 0.323:  | 0.343:  | 0.357:  | 0.359:  | 0.349:  | 0.331:  | 0.308:  | 0.281:  | 0.254:  | 0.248:  | 0.237:  | 0.224:  | 0.208:  | 0.191:  | 0.174:  |
| Сс : | 0.194:  | 0.206:  | 0.214:  | 0.215:  | 0.210:  | 0.199:  | 0.185:  | 0.169:  | 0.152:  | 0.149:  | 0.142:  | 0.135:  | 0.125:  | 0.114:  | 0.104:  |
| Фоп: | 301 :   | 310 :   | 319 :   | 329 :   | 338 :   | 347 :   | 355 :   | 2 :     | 8 :     | 1 :     | 354 :   | 347 :   | 341 :   | 336 :   | 331 :   |
| Uоп: | 11.53 : | 10.78 : | 10.38 : | 10.31 : | 10.58 : | 11.24 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 514:    | 527:    | 540:    | 575:    | 610:    | 645:    | 674:    | 702:    | 731:    | 760:    |         |         |         |         |         |
| x=   | 2153:   | 2201:   | 2249:   | 2250:   | 2251:   | 2252:   | 2222:   | 2191:   | 2161:   | 2130:   |         |         |         |         |         |
| Qс : | 0.166:  | 0.156:  | 0.146:  | 0.157:  | 0.168:  | 0.179:  | 0.205:  | 0.237:  | 0.276:  | 0.321:  |         |         |         |         |         |
| Сс : | 0.099:  | 0.094:  | 0.087:  | 0.094:  | 0.101:  | 0.107:  | 0.123:  | 0.142:  | 0.166:  | 0.192:  |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 325 :   | 320 :   | 315 :   | 312 :   | 309 :   | 305 :   | 304 :   | 303 :   | 302 :   | 301 :   |         |         |         |         |         |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.65 : |         |         |         |         |         |



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3590099 доли ПДКмр|  
| 0.2154060 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 10.31 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. | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] | -         | -        | -       | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П1   | 0.1646       | 0.3590099 | 100.00   | 100.00  | 2.1805887     |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35

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: 115

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:

x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:

Qс : 0.101: 0.097: 0.094: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090:

Сс : 0.061: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:

Фоп: 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 33 : 37 : 41 : 45 : 45 : 45 : 49 : 53 : 57 : 60 :

Уоп: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: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qс : 0.088: 0.086: 0.083: 0.080: 0.076: 0.071: 0.068: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060:

Сс : 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

Фоп: 64 : 68 : 71 : 75 : 78 : 81 : 84 : 87 : 90 : 93 : 97 : 100 : 103 : 106 : 110 :

Уоп: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= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qс : 0.061: 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.068: 0.069: 0.070: 0.069: 0.066: 0.064: 0.062: 0.061: 0.061:

Сс : 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:

Фоп: 113 : 116 : 119 : 119 : 119 : 122 : 124 : 127 : 130 : 131 : 134 : 138 : 141 : 143 : 143 :

Уоп: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= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:

x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:

Qс : 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042:

Сс : 0.036: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:

Фоп: 146 : 149 : 150 : 153 : 156 : 158 : 161 : 161 : 163 : 165 : 166 : 169 : 171 : 174 :

Уоп: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= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:

Qс : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062: 0.065:

Cс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039:  
Фоп: 177 : 179 : 182 : 185 : 187 : 190 : 193 : 195 : 198 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 :  
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= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:

x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:

Qс : 0.068: 0.070: 0.072: 0.075: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.081: 0.082: 0.085: 0.089: 0.093: 0.098:  
Cс : 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059:  
Фоп: 212 : 216 : 219 : 223 : 226 : 230 : 234 : 238 : 241 : 245 : 249 : 253 : 256 : 260 : 264 :  
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= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:

x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:

Qс : 0.104: 0.112: 0.116: 0.120: 0.126: 0.132: 0.139: 0.148: 0.148: 0.154: 0.159: 0.167: 0.178: 0.181: 0.181:  
Cс : 0.062: 0.067: 0.070: 0.072: 0.075: 0.079: 0.084: 0.089: 0.089: 0.092: 0.095: 0.100: 0.107: 0.109: 0.109:  
Фоп: 268 : 271 : 273 : 277 : 282 : 287 : 292 : 296 : 296 : 299 : 302 : 307 : 313 : 314 : 320 :  
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= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:

x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:

Qс : 0.179: 0.174: 0.166: 0.157: 0.147: 0.137: 0.126: 0.118: 0.111: 0.105:  
Cс : 0.107: 0.104: 0.100: 0.094: 0.088: 0.082: 0.076: 0.071: 0.067: 0.063:  
Фоп: 326 : 332 : 338 : 343 : 348 : 352 : 356 : 0 : 5 : 9 :  
Uоп: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= 2168.0 м, Y= 561.1 м

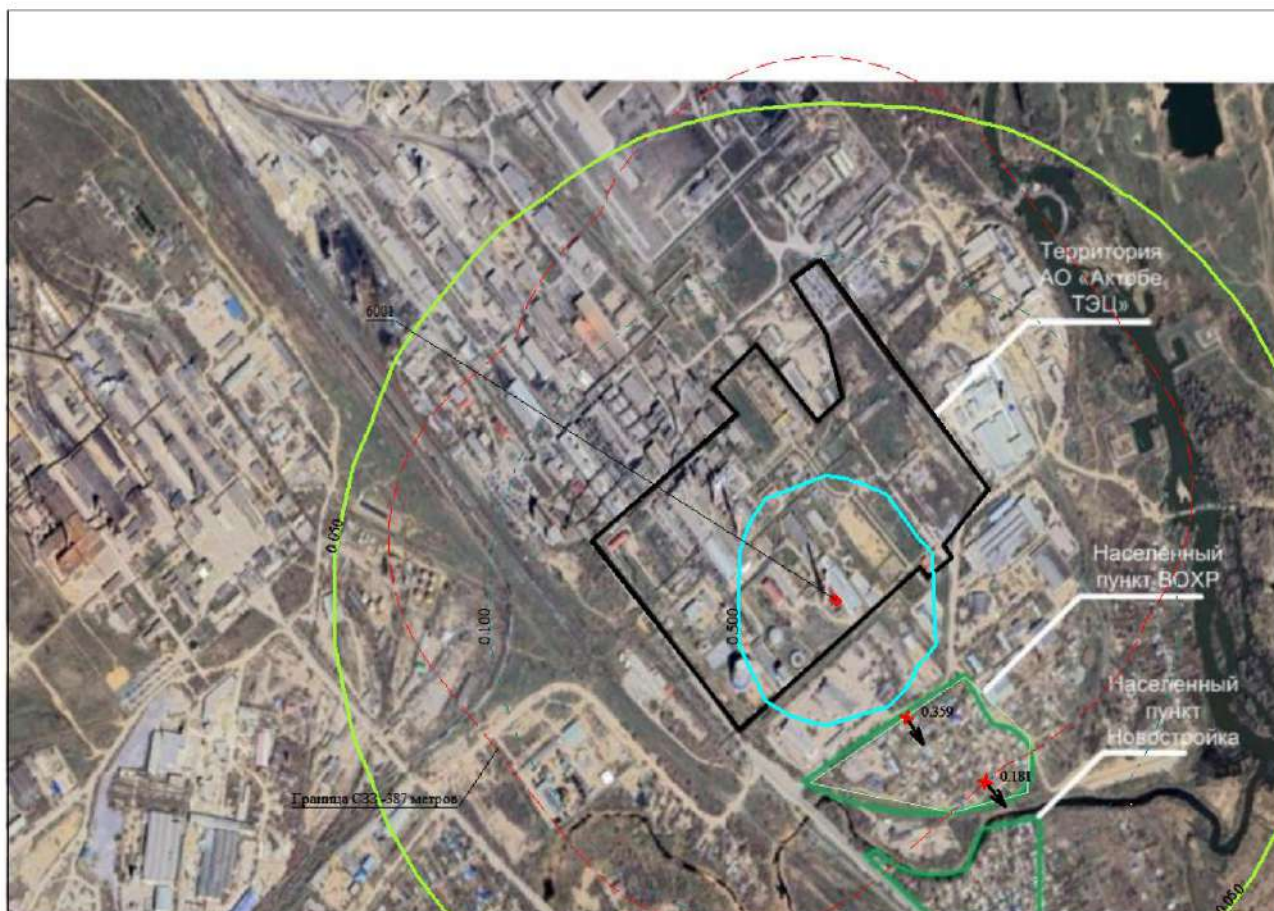
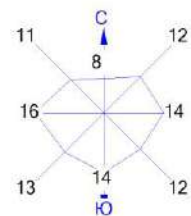
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1814848 доли ПДКмр|  
| 0.1088909 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

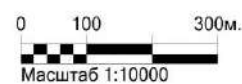
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс        | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|---------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | (Mq) | (C[доли ПДК]) |           |          |         | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П1   | 0.1646        | 0.1814848 | 100.00   | 100.00  | 1.1023196     |

Город : 026 Актобе  
 Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027 Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.500 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        |                      |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |



Макс концентрация 1.5272638 ПДК достигается в точке  $x = 1864$   $y = 821$   
 При опасном направлении  $12^\circ$  и опасной скорости ветра 1.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2422 м, высота 1730 м,  
 шаг расчетной сетки 173 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35

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     | М     | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |     |      | 0.0   | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0243300 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | -п/п-                  | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.024330 | П1  | 8.689830   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.024330 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 8.689830 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35

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

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 759:    | 734:    | 709:    | 684:    | 659:    | 633:    | 608:    | 583:    | 558:    | 549:    | 539:    | 530:    | 520:    | 511:    | 501:    |
| x=   | 2128:   | 2091:   | 2054:   | 2017:   | 1981:   | 1944:   | 1907:   | 1870:   | 1834:   | 1879:   | 1924:   | 1969:   | 2015:   | 2060:   | 2105:   |
| Qс : | 0.287:  | 0.304:  | 0.317:  | 0.318:  | 0.310:  | 0.294:  | 0.273:  | 0.250:  | 0.225:  | 0.220:  | 0.210:  | 0.199:  | 0.185:  | 0.169:  | 0.154:  |
| Сс : | 0.029:  | 0.030:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.029:  | 0.027:  | 0.025:  | 0.023:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.020:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.015:  |
| Фоп: | 301 :   | 310 :   | 319 :   | 329 :   | 338 :   | 347 :   | 355 :   | 2 :     | 8 :     | 1 :     | 354 :   | 347 :   | 341 :   | 336 :   | 331 :   |
| Uоп: | 11.53 : | 10.78 : | 10.38 : | 10.31 : | 10.58 : | 11.24 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 514:    | 527:    | 540:    | 575:    | 610:    | 645:    | 674:    | 702:    | 731:    | 760:    |         |         |         |         |         |
| x=   | 2153:   | 2201:   | 2249:   | 2250:   | 2251:   | 2252:   | 2222:   | 2191:   | 2161:   | 2130:   |         |         |         |         |         |
| Qс : | 0.147:  | 0.139:  | 0.129:  | 0.139:  | 0.149:  | 0.159:  | 0.182:  | 0.210:  | 0.245:  | 0.284:  |         |         |         |         |         |
| Сс : | 0.015:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.028:  |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 325 :   | 320 :   | 315 :   | 312 :   | 309 :   | 305 :   | 304 :   | 303 :   | 302 :   | 301 :   |         |         |         |         |         |
| Uоп: | 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= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3183225 доли ПДКмр|  
| 0.0318323 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 10.31 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 % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0243 | 0.3183225 | 100.00   | 100.00  | 13.0835409   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35

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: 115

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:

x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:

Qс : 0.089: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.080:

Сс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 13 : 17 : 21 : 25 : 29 : 33 : 37 : 41 : 45 : 45 : 49 : 53 : 57 : 60 :

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 :

y= 601: 637: 673: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qс : 0.078: 0.076: 0.074: 0.071: 0.068: 0.063: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:

Сс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 64 : 68 : 71 : 75 : 78 : 81 : 84 : 87 : 90 : 93 : 97 : 100 : 103 : 106 : 110 :

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 :

y= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qс : 0.054: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.061: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054:

Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 113 : 116 : 119 : 119 : 119 : 122 : 124 : 127 : 130 : 131 : 134 : 138 : 141 : 143 :

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 :

y= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:

x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:

Qс : 0.054: 0.053: 0.050: 0.048: 0.045: 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038:

Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 146 : 149 : 150 : 153 : 156 : 158 : 161 : 161 : 161 : 163 : 165 : 166 : 169 : 171 :

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 :

y= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:  
-----:  
Qс : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
Фоп: 177 : 179 : 182 : 185 : 187 : 190 : 193 : 195 : 198 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 :  
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= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:
-----:
x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:
-----:
Qс : 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.075: 0.078: 0.082: 0.087:
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Фоп: 212 : 216 : 219 : 223 : 226 : 230 : 234 : 238 : 241 : 245 : 249 : 253 : 256 : 260 : 264 :
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= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:  
-----:  
x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:  
-----:  
Qс : 0.092: 0.099: 0.103: 0.106: 0.111: 0.117: 0.123: 0.131: 0.131: 0.136: 0.141: 0.148: 0.158: 0.161: 0.161:  
Cс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 268 : 271 : 273 : 277 : 282 : 287 : 292 : 296 : 296 : 299 : 302 : 307 : 313 : 314 : 320 :  
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= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:
-----:
x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:
-----:
Qс : 0.159: 0.154: 0.147: 0.140: 0.130: 0.121: 0.112: 0.104: 0.098: 0.093:
Cс : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп: 326 : 332 : 338 : 343 : 348 : 352 : 356 : 0 : 5 : 9 :
Uоп: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= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1609167 доли ПДКмр|  
| 0.0160917 мг/м3 |  
~~~~~

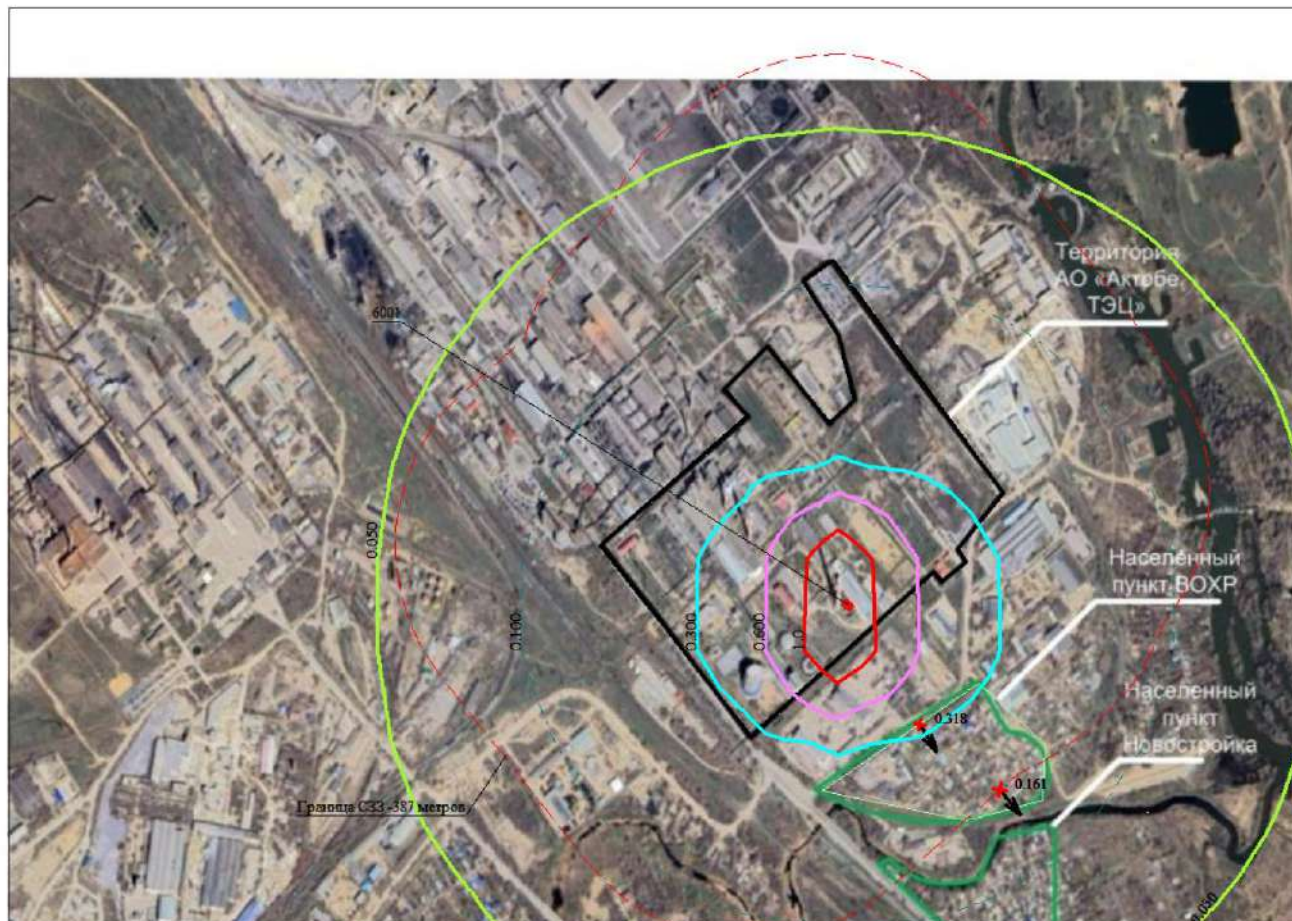
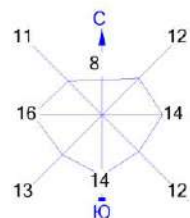
Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/М
1	6001	П1	0.0243	0.1609167	100.00	100.00	6.6139221

~~~~~



Город : 026 Актобе  
 Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027 Вар.№ 8  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



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
- 0.600 ПДК
- 1.0 ПДК

0 100 300м.  
 Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.3541756 ПДК достигается в точке  $x=1864$   $y=821$   
 При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 1.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2422 м, высота 1730 м,  
 шаг расчетной сетки 173 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
 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     | М   | М    | М | М         | М  | Гр.    |
| 6001 | П1  | 2.0 |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0439010 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|---|-----|------------|-------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.043901 | П1  | 0.313598   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.043901 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.313598 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |            |       |     |  |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 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                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 759:   | 734:   | 709:   | 684:   | 659:   | 633:   | 608:   | 583:   | 558:   | 549:   | 539:   | 530:   | 520:   | 511:   | 501:   |
| x=   | 2128:  | 2091:  | 2054:  | 2017:  | 1981:  | 1944:  | 1907:  | 1870:  | 1834:  | 1879:  | 1924:  | 1969:  | 2015:  | 2060:  | 2105:  |
| Qс : | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Сс : | 0.052: | 0.055: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.053: | 0.049: | 0.045: | 0.041: | 0.040: | 0.038: | 0.036: | 0.033: | 0.031: | 0.028: |
| y=   | 514:   | 527:   | 540:   | 575:   | 610:   | 645:   | 674:   | 702:   | 731:   | 760:   |        |        |        |        |        |
| x=   | 2153:  | 2201:  | 2249:  | 2250:  | 2251:  | 2252:  | 2222:  | 2191:  | 2161:  | 2130:  |        |        |        |        |        |
| Qс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: |        |        |        |        |        |
| Сс : | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.033: | 0.038: | 0.044: | 0.051: |        |        |        |        |        |



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114876 доли ПДКмр|  
| 0.0574381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 10.31 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. | М    | (Мг) | -С[доли ПДК] | -         | -        | -       | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П    | 0.0439       | 0.0114876 | 100.00   | 100.00  | 0.261670828   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:35

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 115

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:

x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:

Qс : 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:

Сс : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 601: 637: 673: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qс : 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: 0.002:

Сс : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qс : 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:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:

x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:

Qс : 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: 0.001:

Сс : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:

Qс : 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:

Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:

y= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:

x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016:

y= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:  
x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029:

y= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:  
x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:  
Qс : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cс : 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058072 доли ПДКмр|  
| 0.0290358 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 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.              |      |     | М(Мг)  | С[доли ПДК] |          |         | b=C/М         |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.0439 | 0.0058072   | 100.00   | 100.00  | 0.132278427   |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (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    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|--------|-------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М/с | М3/с | градС   | М      | М     | М     | М     | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0016657 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.001666 | П1  | 5.949182 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq= 0.001666 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.949182 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (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

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 759: 734: 709: 684: 659: 633: 608: 583: 558: 549: 539: 530: 520: 511: 501:

x= 2128: 2091: 2054: 2017: 1981: 1944: 1907: 1870: 1834: 1879: 1924: 1969: 2015: 2060: 2105:

Qс : 0.196: 0.208: 0.217: 0.218: 0.212: 0.201: 0.187: 0.171: 0.154: 0.150: 0.144: 0.136: 0.126: 0.116: 0.105:

Сс : 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: 301: 310: 319: 329: 338: 347: 355: 2: 8: 1: 354: 347: 341: 336: 331:

Uоп:11.53:10.78:10.38:10.31:10.58:11.24:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 514: 527: 540: 575: 610: 645: 674: 702: 731: 760:

x= 2153: 2201: 2249: 2250: 2251: 2252: 2222: 2191: 2161: 2130:

Qс : 0.101: 0.095: 0.088: 0.095: 0.102: 0.109: 0.125: 0.144: 0.168: 0.195:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Фоп: 325: 320: 315: 312: 309: 305: 304: 303: 302: 301:

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2179282 доли ПДКмр |  
| 0.0021793 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 10.31 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. | М-(Мг) | С[доли ПДК] |          |           |          | b=C/M   |               |
| 1    | 6001   | П1          | 0.001666 | 0.2179282 | 100.00   | 100.00  | 130.8351288   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (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: 115

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:

x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:

Qc : 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:

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: 13: 17: 21: 25: 29: 33: 37: 41: 45: 45: 45: 49: 53: 57: 60:

Уоп: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: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qc : 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 64: 68: 71: 75: 78: 81: 84: 87: 90: 93: 97: 100: 103: 106: 110:

Уоп: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= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037:

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= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:

x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:

Qc : 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039:

Cс : 0.000: 0.000: 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= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:  
-----  
x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:  
-----  
Qс : 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.059:  
Cс : 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: 0.001: 0.001:  
Фоп: 212 : 216 : 219 : 223 : 226 : 230 : 234 : 238 : 241 : 245 : 249 : 253 : 256 : 260 : 264 :  
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= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:  
-----  
x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:  
-----  
Qс : 0.063: 0.068: 0.071: 0.073: 0.076: 0.080: 0.085: 0.090: 0.090: 0.093: 0.096: 0.102: 0.108: 0.110: 0.110:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 268 : 271 : 273 : 277 : 282 : 287 : 292 : 296 : 296 : 299 : 302 : 307 : 313 : 314 : 320 :  
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= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:  
-----  
x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:  
-----  
Qс : 0.109: 0.106: 0.101: 0.096: 0.089: 0.083: 0.077: 0.071: 0.067: 0.064:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 326 : 332 : 338 : 343 : 348 : 352 : 356 : 0 : 5 : 9 :  
Uоп: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= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1101659 доли ПДКмр|  
| 0.0011017 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 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. | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |           |         | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П1    | 0.001666    | 0.1101659 | 100.00    | 100.00  | 66.1390839    |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (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. | п/п | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м      | м     | м     | м     | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0122667 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.012267 | П1  | 0.625890 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq= 0.012267 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.625890 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (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(Umр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 759: 734: 709: 684: 659: 633: 608: 583: 558: 549: 539: 530: 520: 511: 501:

x= 2128: 2091: 2054: 2017: 1981: 1944: 1907: 1870: 1834: 1879: 1924: 1969: 2015: 2060: 2105:

Qс : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:

Сс : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

y= 514: 527: 540: 575: 610: 645: 674: 702: 731: 760:

x= 2153: 2201: 2249: 2250: 2251: 2252: 2222: 2191: 2161: 2130:

Qс : 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020:

Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014:



Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:  
x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:  
Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:  
x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:  
Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0115901 доли ПДКмр|  
| 0.0081131 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 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.              |      |     | М-(Мq) | -С[доли ПДК] |          |         | b=C/М         |
| 1                 | 6001 | П1  | 0.0123 | 0.0115901    | 100.00   | 100.00  | 0.944851100   |



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

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    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|--------|-------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м3/с | градC   | м      | м     | м     | м     |      |      |    | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0340700 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.C)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |           |      |      |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|-----------|------|------|--|------------------------|------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |           |      |      |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |           |      |      |  | Их расчетные параметры |      |       |       |            |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См        | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | ----- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.034070 | П1  | 12.168618 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
| Суммарный Мq= 0.034070 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |           |      |      |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 12.168618 долей ПДК                                                                                                                           |      |          |     |           |      |      |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |           |      |      |  |                        |      |       |       |            |       |       |       |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

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

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 759: 734: 709: 684: 659: 633: 608: 583: 558: 549: 539: 530: 520: 511: 501:  
 x= 2128: 2091: 2054: 2017: 1981: 1944: 1907: 1870: 1834: 1879: 1924: 1969: 2015: 2060: 2105:  
 Qс : 0.402: 0.426: 0.443: 0.446: 0.434: 0.411: 0.382: 0.349: 0.315: 0.308: 0.295: 0.279: 0.258: 0.237: 0.215:  
 Сс : 0.040: 0.043: 0.044: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:  
 Фоп: 301 : 310 : 319 : 329 : 338 : 347 : 355 : 2 : 8 : 1 : 354 : 347 : 341 : 336 : 331 :  
 Uоп:11.53 :10.78 :10.38 :10.31 :10.58 :11.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 514: 527: 540: 575: 610: 645: 674: 702: 731: 760:  
 x= 2153: 2201: 2249: 2250: 2251: 2252: 2222: 2191: 2161: 2130:  
 Qс : 0.206: 0.194: 0.181: 0.194: 0.208: 0.222: 0.255: 0.294: 0.343: 0.398:  
 Сс : 0.021: 0.019: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040:  
 Фоп: 325 : 320 : 315 : 312 : 309 : 305 : 304 : 303 : 302 : 301 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4457562 доли ПДКмр |  
| 0.0445756 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 10.31 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. | М-(Мг) | С[доли ПДК] |        |           |           | b=C/M   |                |
| 1    | 6001   | П1          | 0.0341 | 0.4457562 | 100.00    | 100.00  | 13.0835400     |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

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: 115

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:

x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:

Qс : 0.125: 0.121: 0.117: 0.114: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112:

Cс : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 13: 17: 21: 25: 29: 33: 37: 41: 45: 45: 45: 49: 53: 57: 60:

Уоп: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: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qс : 0.110: 0.107: 0.103: 0.099: 0.095: 0.088: 0.084: 0.081: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:

Cс : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Фоп: 64: 68: 71: 75: 78: 81: 84: 87: 90: 93: 97: 100: 103: 106: 110:

Уоп: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= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qс : 0.076: 0.078: 0.080: 0.080: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086: 0.087: 0.085: 0.082: 0.079: 0.077: 0.076: 0.076:

Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 113: 116: 119: 119: 119: 122: 124: 127: 130: 131: 134: 138: 141: 143: 143:

Уоп: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= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:

x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:

Qс : 0.075: 0.074: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.053:

Cс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 146: 149: 150: 153: 156: 158: 161: 161: 161: 163: 165: 166: 169: 171: 174:

Уоп: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= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.059: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065: 0.069: 0.073: 0.077: 0.081: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 177 : 179 : 182 : 185 : 187 : 190 : 193 : 195 : 198 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 :                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.084: 0.087: 0.090: 0.093: 0.095: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.102: 0.105: 0.110: 0.115: 0.122: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 212 : 216 : 219 : 223 : 226 : 230 : 234 : 238 : 241 : 245 : 249 : 253 : 256 : 260 : 264 :                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.129: 0.139: 0.144: 0.149: 0.156: 0.164: 0.173: 0.184: 0.184: 0.191: 0.197: 0.208: 0.222: 0.225: 0.225: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 268 : 271 : 273 : 277 : 282 : 287 : 292 : 296 : 299 : 302 : 307 : 313 : 314 : 320 :                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.222: 0.216: 0.207: 0.195: 0.182: 0.170: 0.157: 0.146: 0.138: 0.131:                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 326 : 332 : 338 : 343 : 348 : 352 : 356 : 0 : 5 : 9 :                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 :        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

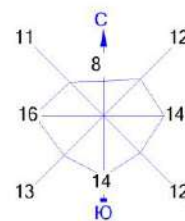
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2253363 доли ПДКмр|  
| 0.0225336 мг/м3 |

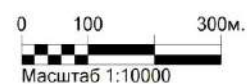
Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | М   | М      | М         | М        | М       | М             |
| 1    | 6001 | П1  | 0.0341 | 0.2253363 | 100.00   | 100.00  | 6.6139207     |

Город : 026 Актобе  
 Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027 Вар.№ 8  
 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
  - 0.500 ПДК



Макс концентрация 1.896291 ПДК достигается в точке  $x=1864$   $y=821$   
 При опасном направлении  $12^\circ$  и опасной скорости ветра 1.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2422 м, высота 1730 м,  
 шаг расчетной сетки 173 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36  
 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     |      |      |    | м         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0062222 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36  
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|---|-----|----|----|----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm |  |
|                                                                                                                                                                             |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.006222 | П1  | 2.222361 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq= 0.006222 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.222361 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :026 Актобе.  
 Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36  
 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                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 759:    | 734:    | 709:    | 684:    | 659:    | 633:    | 608:    | 583:    | 558:    | 549:    | 539:    | 530:    | 520:    | 511:    | 501:    |
| x=   | 2128:   | 2091:   | 2054:   | 2017:   | 1981:   | 1944:   | 1907:   | 1870:   | 1834:   | 1879:   | 1924:   | 1969:   | 2015:   | 2060:   | 2105:   |
| Qс : | 0.073:  | 0.078:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.079:  | 0.075:  | 0.070:  | 0.064:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.054:  | 0.051:  | 0.047:  | 0.043:  | 0.039:  |
| Сс : | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Фоп: | 301 :   | 310 :   | 319 :   | 329 :   | 338 :   | 347 :   | 355 :   | 2 :     | 8 :     | 1 :     | 354 :   | 347 :   | 341 :   | 336 :   | 331 :   |
| Uоп: | 11.53 : | 10.78 : | 10.38 : | 10.31 : | 10.58 : | 11.24 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 514:    | 527:    | 540:    | 575:    | 610:    | 645:    | 674:    | 702:    | 731:    | 760:    |         |         |         |         |         |
| x=   | 2153:   | 2201:   | 2249:   | 2250:   | 2251:   | 2252:   | 2222:   | 2191:   | 2161:   | 2130:   |         |         |         |         |         |
| Qс : | 0.038:  | 0.035:  | 0.033:  | 0.035:  | 0.038:  | 0.041:  | 0.047:  | 0.054:  | 0.063:  | 0.073:  |         |         |         |         |         |
| Сс : | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.007:  |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 325 :   | 320 :   | 315 :   | 312 :   | 309 :   | 305 :   | 304 :   | 303 :   | 302 :   | 301 :   |         |         |         |         |         |

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0814087 доли ПДКмр |  
| 0.0081409 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 10.31 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. | М    | М(М) | С[доли ПДК] |           |          |         | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П1   | 0.006222    | 0.0814087 | 100.00   | 100.00  | 13.0835447    |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

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: 115

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:

x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:

Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 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= 601: 637: 673: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014:

Cc : 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: 0.001: 0.001:

y= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:

x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:

Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 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:

y= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:

x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:

Qс : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:

Cс : 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= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:

x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:

Qс : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041:

Cс : 0.002: 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= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:

x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:

Qс : 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0411533 доли ПДКмр |  
| 0.0041153 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 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 |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.006222 | 0.0411533 | 100.00    | 100.00  | 6.6139235      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

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 | М/с | М3/с | градС   | М      | М     | М     | М     | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0458200 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | п/п                    | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm |  |
|                                                                                                                                                                             |      |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.045820 | П1  | 4.675803   | 0.50  | 11.4 |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq= 0.045820 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.675803 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |   |     |    |    |    |  |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

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

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 759:    | 734:    | 709:    | 684:    | 659:    | 633:    | 608:    | 583:    | 558:    | 549:    | 539:    | 530:    | 520:    | 511:    | 501:    |
| x=   | 2128:   | 2091:   | 2054:   | 2017:   | 1981:   | 1944:   | 1907:   | 1870:   | 1834:   | 1879:   | 1924:   | 1969:   | 2015:   | 2060:   | 2105:   |
| Qс : | 0.154:  | 0.164:  | 0.170:  | 0.171:  | 0.167:  | 0.158:  | 0.147:  | 0.134:  | 0.121:  | 0.118:  | 0.113:  | 0.107:  | 0.099:  | 0.091:  | 0.083:  |
| Сс : | 0.054:  | 0.057:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.058:  | 0.055:  | 0.051:  | 0.047:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.040:  | 0.037:  | 0.035:  | 0.032:  | 0.029:  |
| Фоп: | 301 :   | 310 :   | 319 :   | 329 :   | 338 :   | 347 :   | 355 :   | 2 :     | 8 :     | 1 :     | 354 :   | 347 :   | 341 :   | 336 :   | 331 :   |
| Uоп: | 11.53 : | 10.78 : | 10.38 : | 10.31 : | 10.58 : | 11.24 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 514:    | 527:    | 540:    | 575:    | 610:    | 645:    | 674:    | 702:    | 731:    | 760:    |         |         |         |         |         |
| x=   | 2153:   | 2201:   | 2249:   | 2250:   | 2251:   | 2252:   | 2222:   | 2191:   | 2161:   | 2130:   |         |         |         |         |         |
| Qс : | 0.079:  | 0.075:  | 0.070:  | 0.075:  | 0.080:  | 0.085:  | 0.098:  | 0.113:  | 0.132:  | 0.153:  |         |         |         |         |         |
| Сс : | 0.028:  | 0.026:  | 0.024:  | 0.026:  | 0.028:  | 0.030:  | 0.034:  | 0.040:  | 0.046:  | 0.054:  |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 325 :   | 320 :   | 315 :   | 312 :   | 309 :   | 305 :   | 304 :   | 303 :   | 302 :   | 301 :   |         |         |         |         |         |



Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1712822 доли ПДКмр |  
| 0.0599488 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 10.31 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. | М    | М(М) | С      | доли ПДК  |          |         | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П    | 0.0458 | 0.1712822 | 100.00   | 100.00  | 3.7381542     |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 115

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:

x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:

Qc : 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:

Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 601: 637: 673: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qc : 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029:

Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qc : 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:

Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:

x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:

Qc : 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:

y= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:

x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:

Qс : 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.047:

Cс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:

y= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:

x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:

Qс : 0.050: 0.053: 0.055: 0.057: 0.060: 0.063: 0.066: 0.071: 0.071: 0.073: 0.076: 0.080: 0.085: 0.086: 0.087:

Cс : 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030:

Фоп: 268 : 271 : 273 : 277 : 282 : 287 : 292 : 296 : 296 : 299 : 302 : 307 : 313 : 314 : 320 :

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= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:

x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:

Qс : 0.085: 0.083: 0.079: 0.075: 0.070: 0.065: 0.060: 0.056: 0.053: 0.050:

Cс : 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:

Фоп: 326 : 332 : 338 : 343 : 348 : 352 : 356 : 0 : 5 : 9 :

Uоп: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= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0865857 доли ПДКмр|  
| 0.0303050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 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 |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0458 | 0.0865857 | 100.00    | 100.00  | 1.8896919      |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :026 Актобе.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36  
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         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0500000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :026 Актобе.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36  
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Хм   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.050000 | П1  | 1.785826   | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.050000 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.785826 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :026 Актобе.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36  
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(Umр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 759: 734: 709: 684: 659: 633: 608: 583: 558: 549: 539: 530: 520: 511: 501:  
-----  
x= 2128: 2091: 2054: 2017: 1981: 1944: 1907: 1870: 1834: 1879: 1924: 1969: 2015: 2060: 2105:  
-----  
Qс : 0.059: 0.063: 0.065: 0.065: 0.064: 0.060: 0.056: 0.051: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:  
Сс : 0.059: 0.063: 0.065: 0.065: 0.064: 0.060: 0.056: 0.051: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:  
Фоп: 301 : 310 : 319 : 329 : 338 : 347 : 355 : 2 : 8 : 1 : 354 : 347 : 341 : 336 : 331 :  
Uоп:11.53 :10.78 :10.38 :10.31 :10.58 :11.24 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 514: 527: 540: 575: 610: 645: 674: 702: 731: 760:  
-----  
x= 2153: 2201: 2249: 2250: 2251: 2252: 2222: 2191: 2161: 2130:  
-----  
Qс : 0.030: 0.028: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.043: 0.050: 0.058:  
Сс : 0.030: 0.028: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.043: 0.050: 0.058:

Фоп: 325 : 320 : 315 : 312 : 309 : 305 : 304 : 303 : 302 : 301 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2017.5 м, Y= 683.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0654177 доли ПДКмр|  
| 0.0654177 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.  
и скорости ветра 10.31 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. | ---- | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/М ----    |
| 1    | 6001 | П1   | 0.0500 | 0.0654177   | 100.00   | 100.00  | 1.3083540     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :026 Актобе.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36  
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: 115  
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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 276: 274: 278: 288: 304: 326: 353: 385: 421: 422: 422: 458: 494: 530: 566:

x= 1738: 1690: 1641: 1594: 1548: 1505: 1464: 1428: 1395: 1395: 1394: 1366: 1338: 1310: 1282:

Qс : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:  
Сс : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

y= 601: 637: 673: 709: 745: 781: 821: 864: 910: 957: 1005: 1054: 1102: 1149: 1193:

x= 1254: 1226: 1198: 1170: 1142: 1114: 1086: 1064: 1047: 1036: 1031: 1033: 1040: 1053: 1072:

Qс : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Сс : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1235: 1274: 1308: 1308: 1308: 1334: 1360: 1386: 1412: 1430: 1476: 1519: 1558: 1587: 1588:

x= 1097: 1127: 1161: 1161: 1161: 1190: 1219: 1248: 1277: 1282: 1299: 1322: 1350: 1377: 1377:

Qс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:  
Сс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1616: 1645: 1676: 1719: 1759: 1795: 1826: 1829: 1830: 1848: 1867: 1880: 1904: 1923: 1935:

x= 1406: 1435: 1446: 1469: 1497: 1530: 1567: 1572: 1572: 1597: 1623: 1640: 1683: 1727: 1774:

Qс : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Сс : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1942: 1943: 1938: 1926: 1909: 1887: 1859: 1826: 1789: 1786: 1786: 1746: 1706: 1666: 1626:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:  
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:

y= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:

x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:

Qс : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:  
Cс : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:

y= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:

x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:

Qс : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.033: 0.033: 0.033:  
Cс : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.033: 0.033: 0.033:

y= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:

x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:

Qс : 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:  
Cс : 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0330696 доли ПДКмр|  
| 0.0330696 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 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. | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          | b=C/M   |               |
| 1    | 6001 | П1    | 0.0500      | 0.0330696 | 100.00   | 100.00  | 0.661392212   |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (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.                    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | ~       | ~      | ~     | ~     | ~     | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| ----- Примесь 1071----- |     |     |   |    |     |         |        |       |       |       |      |      |    |           |        |
| 6001                    | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0016657 |        |
| ----- Примесь 1401----- |     |     |   |    |     |         |        |       |       |       |      |      |    |           |        |
| 6001                    | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 1882.36 | 906.29 | 10.14 | 15.22 | 42.44 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0458200 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |       |          |       |            |       |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|-------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |       |          |       |            |       |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |       |          |       |            |       |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                 |       |          |       |            |       |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код   | Mq       | Тип   | Cm         | Um    | Xm   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Ист.- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  | --- |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 6001  | 0.297481 | П1    | 10.624987  | 0.50  | 11.4 |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.297481$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |       |          |       |            |       |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 10.624987 долей ПДК                                                                                                                             |       |          |       |            |       |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |       |          |       |            |       |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :026 Актобе.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027.

Вар.расч.:8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 13.03.2026 02:36

Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (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(U<sub>мр</sub>) 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|

y= 759: 734: 709: 684: 659: 633: 608: 583: 558: 549: 539: 530: 520: 511: 501:

x= 2128: 2091: 2054: 2017: 1981: 1944: 1907: 1870: 1834: 1879: 1924: 1969: 2015: 2060: 2105:

Qc: 0.351: 0.372: 0.387: 0.389: 0.379: 0.359: 0.334: 0.305: 0.275: 0.269: 0.257: 0.243: 0.226: 0.207: 0.188:

Фоп: 301: 310: 319: 329: 338: 347: 355: 2: 8: 1: 354: 347: 341: 336: 331:

Uоп:11.53:10.78:10.38:10.31:10.58:11.24:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 514: 527: 540: 575: 610: 645: 674: 702: 731: 760:

x= 2153: 2201: 2249: 2250: 2251: 2252: 2222: 2191: 2161: 2130:

x= 1822: 1871: 1919: 1967: 2012: 2055: 2095: 2131: 2162: 2165: 2165: 2194: 2223: 2253: 2282:

Qс : 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.054: 0.057: 0.057: 0.057: 0.060: 0.064: 0.067: 0.070:  
Фоп: 177 : 179 : 182 : 185 : 187 : 190 : 193 : 195 : 198 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 :  
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= 1586: 1547: 1507: 1467: 1427: 1387: 1347: 1306: 1263: 1216: 1169: 1120: 1072: 1024: 978:

x= 2311: 2341: 2370: 2399: 2428: 2458: 2487: 2513: 2534: 2550: 2559: 2562: 2559: 2551: 2536:

Qс : 0.073: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.092: 0.096: 0.101: 0.106:  
Фоп: 212 : 216 : 219 : 223 : 226 : 230 : 234 : 238 : 241 : 245 : 249 : 253 : 256 : 260 : 264 :  
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= 934: 892: 876: 831: 787: 748: 711: 683: 682: 664: 646: 619: 597: 593: 561:

x= 2515: 2490: 2476: 2459: 2437: 2409: 2377: 2344: 2344: 2321: 2297: 2257: 2214: 2203: 2168:

Qс : 0.113: 0.121: 0.126: 0.130: 0.136: 0.143: 0.151: 0.160: 0.160: 0.167: 0.172: 0.181: 0.193: 0.196: 0.197:  
Фоп: 268 : 271 : 273 : 277 : 282 : 287 : 292 : 296 : 296 : 299 : 302 : 307 : 313 : 314 : 320 :  
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= 530: 498: 467: 435: 404: 372: 342: 317: 298: 284:

x= 2133: 2098: 2063: 2027: 1992: 1957: 1919: 1877: 1833: 1786:

Qс : 0.194: 0.189: 0.180: 0.171: 0.159: 0.148: 0.137: 0.128: 0.120: 0.114:  
Фоп: 326 : 332 : 338 : 343 : 348 : 352 : 356 : 0 : 5 : 9 :  
Uоп: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= 2168.0 м, Y= 561.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1967516 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

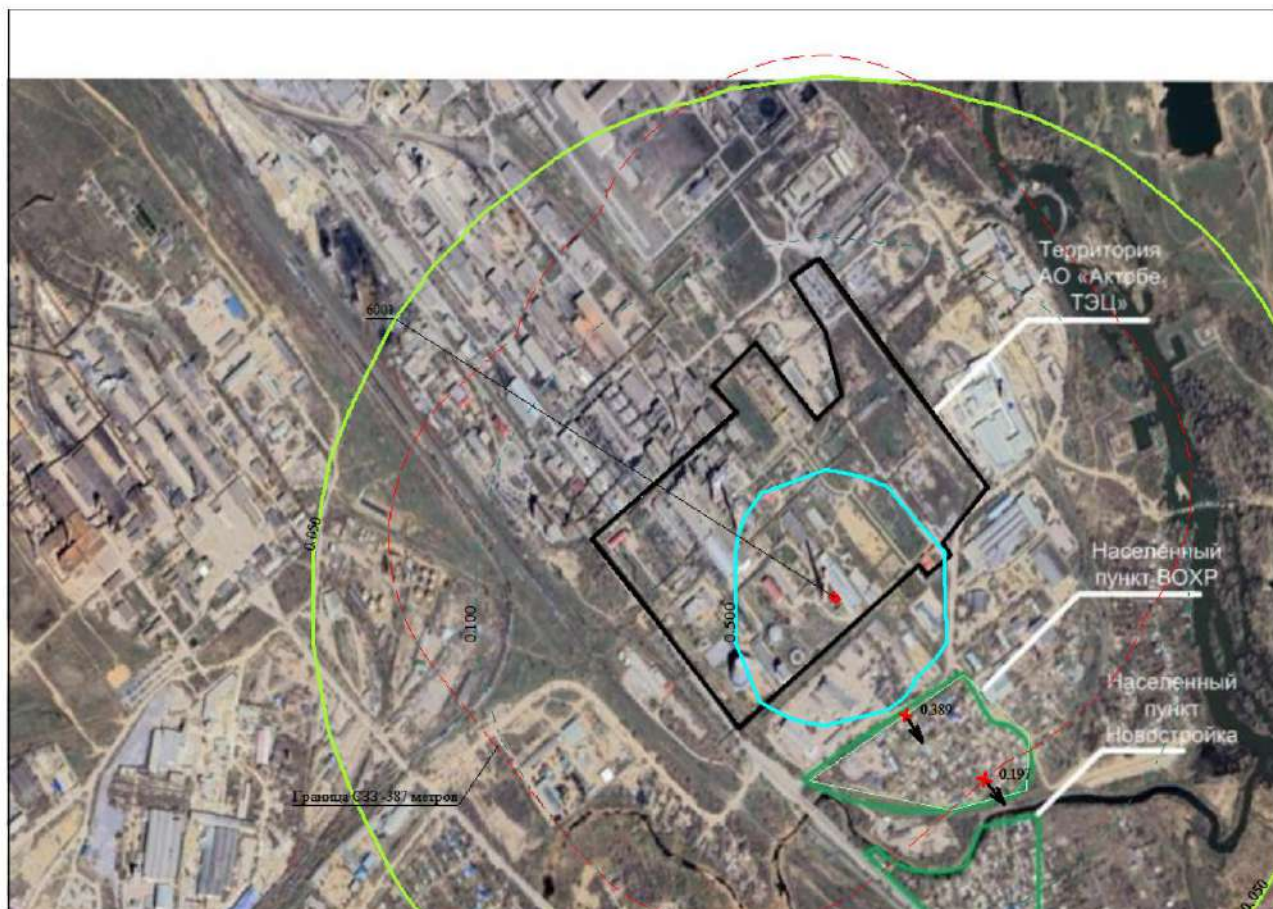
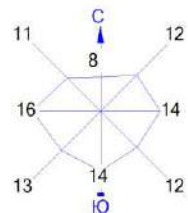
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс    |  | Вклад          | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |            |
|------|------|-----|-----------|--|----------------|----------|---------|---------------|------------|
| ---- | Ист. | --- | М-(Мq)--- |  | С[доли ПДК]--- | -----    | -----   | ----          | b=C/M ---- |
| 1    | 6001 | П1  | 0.2975    |  | 0.1967516      | 100.00   | 100.00  | 0.661392152   |            |



Город : 026 Актобе  
 Объект : 0001 Строительство водогрейного котла ст.№ 7, стр-во2027 Вар.№ 8  
 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
- 0.100 ПДК
- 0.500 ПДК

0 100 300м.  
 Масштаб 1:10000

Макс концентрация 1.6557398 ПДК достигается в точке  $x=1864$   $y=821$   
 При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 1.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2422 м, высота 1730 м,  
 шаг расчетной сетки 173 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

**Расчет рассеивания выбросов ЗВ в  
атмосферу на период 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 - 2  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{мр} = 8.0$  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 водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:02  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> 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 |
|------|-----|------|-----|-------|-------|-------|---------|--------|----|----|------|------|----|----------|--------|
| 0007 | T   | 60.0 | 2.5 | 17.26 | 84.72 | 150.0 | 1879.90 | 899.51 |    |    | 1.0  | 1.00 | 1  | 1.014780 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:02  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> 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     |  |
| 1                                                               | 0007 | 1.014780 | T   | 0.010657               | 4.23 | 1069.2 |  |
| Суммарный $M_q = 1.014780$ г/с                                  |      |          |     |                        |      |        |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.010657 долей ПДК             |      |          |     |                        |      |        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.23 м/с              |      |          |     |                        |      |        |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |      |          |     |                        |      |        |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> 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: 24  
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( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]  
Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  
Cди- вклад действующих (для Cг) [доли ПДК]  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]

[illegible]

Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 37 : 41 : 45 : 46 : 46 : 50 : 54 : 58 : 62 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 613: 650: 687: 724: 761: 798: 839: 883: 929: 977: 1025: 1074: 1121: 1168: 1212:

x= 1255: 1228: 1201: 1173: 1146: 1119: 1092: 1071: 1056: 1047: 1043: 1046: 1055: 1070: 1090:

Qc : 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909:  
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:  
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:  
Cf' : 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:  
Cди: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 65 : 69 : 73 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 95 : 99 : 102 : 105 : 108 : 112 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1253: 1291: 1319: 1320: 1348: 1376: 1404: 1418: 1464: 1508: 1548: 1585: 1594: 1595: 1621:

x= 1116: 1147: 1177: 1177: 1209: 1242: 1274: 1277: 1293: 1314: 1340: 1372: 1382: 1382: 1408:

Qc : 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909:  
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:  
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:  
Cf' : 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:  
Cди: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 115 : 118 : 121 : 121 : 124 : 127 : 130 : 131 : 134 : 137 : 140 : 143 : 144 : 144 : 147 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1646: 1686: 1729: 1768: 1804: 1836: 1857: 1857: 1870: 1888: 1912: 1930: 1942: 1948: 1948:

x= 1435: 1450: 1473: 1501: 1533: 1570: 1602: 1602: 1622: 1648: 1691: 1736: 1783: 1831: 1880:

Qc : 0.909: 0.909: 0.909: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:  
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:  
Cf' : 0.905: 0.905: 0.905: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:  
Cди: 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:  
Фоп: 149 : 151 : 154 : 156 : 159 : 162 : 164 : 164 : 165 : 167 : 169 : 172 : 175 : 177 : 180 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1942: 1930: 1912: 1888: 1860: 1827: 1794: 1794: 1755: 1716: 1676: 1637: 1598: 1559: 1519:

x= 1928: 1975: 2020: 2063: 2102: 2138: 2165: 2165: 2194: 2224: 2253: 2283: 2312: 2342: 2371:

Qc : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909:  
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:  
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:  
Cf' : 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:  
Cди: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 183 : 185 : 188 : 190 : 193 : 196 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 218 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1480: 1441: 1402: 1363: 1322: 1278: 1232: 1185: 1136: 1088: 1040: 993: 949: 908: 907:

x= 2401: 2430: 2460: 2489: 2516: 2537: 2553: 2563: 2567: 2564: 2556: 2542: 2522: 2496: 2495:

Qc : 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.909: 0.908: 0.908:  
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:  
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:  
Cf' : 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:  
Cди: 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:  
Фоп: 222 : 225 : 229 : 233 : 236 : 240 : 244 : 247 : 251 : 255 : 258 : 262 : 266 : 269 : 269 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 906: 900: 863: 819: 777: 738: 704: 703: 703: 684: 664: 635: 610: 590: 590:

x= 2495: 2491: 2480: 2461: 2437: 2407: 2373: 2373: 2373: 2351: 2329: 2291: 2249: 2205: 2204:

Qc : 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908:  
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:  
Cf : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:  
Cf' : 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:  
Cди: 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:  
Фоп: 269 : 270 : 273 : 278 : 282 : 287 : 292 : 292 : 292 : 295 : 298 : 303 : 308 : 314 : 314 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 559: 527: 496: 465: 434: 402: 371: 341: 315: 295: 281:

x= 2170: 2135: 2101: 2067: 2033: 1998: 1964: 1926: 1885: 1840: 1794:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908: 0.908:
Cс : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Cф : 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906:
Cф': 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.906: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 320 : 326 : 331 : 337 : 342 : 347 : 351 : 355 : 0 : 4 : 8 :
Uоп: 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= 1879.9 м, Y= 1947.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9097301 доли ПДКмр|  
 | 0.1819460 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 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.                                                                 |      |     | М-(Мq) | -C[доли ПДК] |          |         | b=C/М         |
| Фоновая концентрация Cf   0.9043465   99.41 (Вклад источников 0.59%) |      |     |        |              |          |         |               |
| 1                                                                    | 0007 | T   | 1.0148 | 0.0053836    | 100.00   | 100.00  | 0.005305158   |

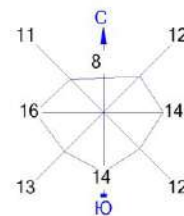


Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ Вар.№ 4

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 0.9099644 ПДК достигается в точке  $x = 1016$   $y = 1966$   
При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.98$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1903$  м, высота  $1730$  м,  
шаг расчетной сетки  $173$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H    | D   | Wo    | V1    | T     | X1      | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|------|-----|-------|-------|-------|---------|--------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| Ист. | М   | М    | М   | М/с   | М3/с  | градС | М       | М      | М  | М  | М    | М | М   | М    | г/с         |
| 0007 | T   | 60.0 | 2.5 | 17.26 | 84.72 | 150.0 | 1879.90 | 899.51 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 1 0.8365000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
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     |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]    |
| 1                                                            | 0007 | 0.836500 | T   | 0.004392               | 4.23  | 1069.2 |
| Суммарный Mq= 0.836500 г/с                                   |      |          |     |                        |       |        |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |      |          |     | 0.004392 долей ПДК     |       |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |      |          |     | 4.23 м/с               |       |        |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                        |       |        |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 24  
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(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Сф - фоновая концентрация [ долей ПДК ]                         |  |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]                      |  |
| Сди- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]                      |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

y= 755: 727: 700: 673: 645: 618: 590: 563: 551: 539: 527: 515: 503: 511: 519:

x= 2139: 2098: 2058: 2017: 1976: 1935: 1894: 1854: 1896: 1939: 1981: 2024: 2066: 2106: 2145:

Qс : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.429: 0.429: 0.429:  
Сс : 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171:  
Сф : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
Сф` : 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 299 : 308 : 318 : 329 : 339 : 349 : 357 : 4 : 357 : 351 : 345 : 340 : 335 : 330 : 325 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 527: 535: 543: 584: 618: 653: 687: 721: 756:

x= 2184: 2224: 2263: 2276: 2249: 2222: 2195: 2167: 2140:



[illegible]

Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 115 : 118 : 121 : 121 : 124 : 127 : 130 : 131 : 134 : 137 : 140 : 143 : 144 : 144 : 147 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 1646: 1686: 1729: 1768: 1804: 1836: 1857: 1857: 1870: 1888: 1912: 1930: 1942: 1948: 1948:

x= 1435: 1450: 1473: 1501: 1533: 1570: 1602: 1602: 1622: 1648: 1691: 1736: 1783: 1831: 1880:

Qс: 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:  
Сс: 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: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
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:  
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 149 : 151 : 154 : 156 : 159 : 162 : 164 : 164 : 165 : 167 : 169 : 172 : 175 : 177 : 180 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 1942: 1930: 1912: 1888: 1860: 1827: 1794: 1794: 1755: 1716: 1676: 1637: 1598: 1559: 1519:

x= 1928: 1975: 2020: 2063: 2102: 2138: 2165: 2165: 2194: 2224: 2253: 2283: 2312: 2342: 2371:

Qс: 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:  
Сс: 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: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
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:  
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 183 : 185 : 188 : 190 : 193 : 196 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 218 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 1480: 1441: 1402: 1363: 1322: 1278: 1232: 1185: 1136: 1088: 1040: 993: 949: 908: 907:

x= 2401: 2430: 2460: 2489: 2516: 2537: 2553: 2563: 2567: 2564: 2556: 2542: 2522: 2496: 2495:

Qс: 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:  
Сс: 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: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
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:  
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 222 : 225 : 229 : 233 : 236 : 240 : 244 : 247 : 251 : 255 : 258 : 262 : 266 : 269 : 269 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 906: 900: 863: 819: 777: 738: 704: 703: 703: 684: 664: 635: 610: 590: 590:

x= 2495: 2491: 2480: 2461: 2437: 2407: 2373: 2373: 2373: 2351: 2329: 2291: 2249: 2205: 2204:

Qс: 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:  
Сс: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171:  
Сф: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
Сф': 0.427: 0.427: 0.427: 0.427: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 269 : 270 : 273 : 278 : 282 : 287 : 292 : 292 : 292 : 295 : 298 : 303 : 308 : 314 : 314 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 559: 527: 496: 465: 434: 402: 371: 341: 315: 295: 281:

x= 2170: 2135: 2101: 2067: 2033: 1998: 1964: 1926: 1885: 1840: 1794:

Qс: 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:  
Сс: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:  
Сф: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428:  
Сф': 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.427: 0.427: 0.427: 0.427:  
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:  
Фоп: 320 : 326 : 331 : 337 : 342 : 347 : 351 : 355 : 0 : 4 : 8 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1879.9 м, Y= 1947.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4293313 доли ПДКмр |  
| 0.1717325 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 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 |
|--------|------|-------|-------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|---------------|
| ----   | ---- | ----  | -----M-(Mq)-----        | -----C[доли ПДК]----- | -----b=C/M----- |                          |               |
|        |      |       | Фоновая концентрация Cf | 0.4271125             | 99.48           | (Вклад источников 0.52%) |               |
| 1      | 0007 | T     | 0.8365                  | 0.0022189             | 100.00          | 100.00                   | 0.002652579   |

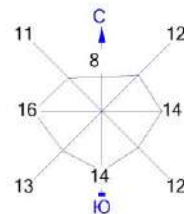
~~~~~

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ Вар.№ 4

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 0.4294279 ПДК достигается в точке  $x=1016$   $y=1966$   
При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 1.98 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1903 м, высота 1730 м,  
шаг расчетной сетки 173 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 23.03.2026 14:03

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

#### 4. Расчетные параметры $C_M, U_M, X_M$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 23.03.2026 14:03

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

Вар.расч. :4    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 23.03.2026 14:03

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

$$\text{ПДК}_{\text{мр}} \text{ для примеси } 0330 = 0.5 \text{ мг/м}^3$$

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 24

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(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

v= 755: 727: 700: 673: 645: 618: 590: 563: 551: 539: 527: 515: 503: 511: 519:

x= 2139: 2098: 2058: 2017: 1976: 1935: 1894: 1854: 1896: 1939: 1981: 2024: 2066: 2106: 2145:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Фолл: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:

[illegible]

v= 527: 535: 543: 584: 618: 653: 687: 721: 756:

x= 2184: 2224: 2263: 2276: 2249: 2222: 2195: 2167: 2140:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

[illegible]

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: 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 140 : 143 : 144 : 144 : 147 :  
Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.62 : 3.15 : 3.75 : 3.88 : 4.18 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 :

y= 1646: 1686: 1729: 1768: 1804: 1836: 1857: 1857: 1870: 1888: 1912: 1930: 1942: 1948: 1948:

x= 1435: 1450: 1473: 1501: 1533: 1570: 1602: 1602: 1622: 1648: 1691: 1736: 1783: 1831: 1880:

Qс: 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:  
Сс: 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:  
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:  
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: 149 : 151 : 154 : 156 : 159 : 162 : 164 : 164 : 165 : 167 : 169 : 172 : 175 : 177 : 180 :  
Уоп: 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 :

y= 1942: 1930: 1912: 1888: 1860: 1827: 1794: 1794: 1755: 1716: 1676: 1637: 1598: 1559: 1519:

x= 1928: 1975: 2020: 2063: 2102: 2138: 2165: 2165: 2194: 2224: 2253: 2283: 2312: 2342: 2371:

Qс: 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:  
Сс: 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:  
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:  
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: 183 : 185 : 188 : 190 : 193 : 196 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 218 :  
Уоп: 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 :

y= 1480: 1441: 1402: 1363: 1322: 1278: 1232: 1185: 1136: 1088: 1040: 993: 949: 908: 907:

x= 2401: 2430: 2460: 2489: 2516: 2537: 2553: 2563: 2567: 2564: 2556: 2542: 2522: 2496: 2495:

Qс: 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:  
Сс: 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:  
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:  
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: 222 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 :  
Уоп: 4.23 : 4.22 : 4.01 : 3.46 : 2.91 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 906: 900: 863: 819: 777: 738: 704: 703: 703: 684: 664: 635: 610: 590: 590:

x= 2495: 2491: 2480: 2461: 2437: 2407: 2373: 2373: 2373: 2351: 2329: 2291: 2249: 2205: 2204:

Qс: 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:  
Сс: 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:  
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:  
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: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 559: 527: 496: 465: 434: 402: 371: 341: 315: 295: 281:

x= 2170: 2135: 2101: 2067: 2033: 1998: 1964: 1926: 1885: 1840: 1794:

Qс: 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:  
Сс: 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:  
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:  
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: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1879.9 м, Y= 1947.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0720008 доли ПДКмр|  
| 0.0360004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 4.23 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.----|М-(Мг)----|С[доли ПДК]----|-----|-----|----b=C/М----|  
| Фоновая концентрация Cf | 0.0716661 | 99.54 (Вклад источников 0.46%)|  
| 1 | 0007 | Т | 0.0797 | 0.0003347 | 100.00 | 100.00 | 0.004200564 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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    | Г/с         |
| 0007 | T   | 60.0 | 2.5 | 17.26 | 84.72 | 150.0 | 1879.90 | 899.51 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 1 0.2174000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.7 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 | См         | Um                     | Xm     |  |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]    |  |
| 1                                                            | 0007 | 0.217400 | T   | 0.000091   | 4.23                   | 1069.2 |  |
| Суммарный Мq= 0.217400 г/с                                   |      |          |     |            |                        |        |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000091 долей ПДК             |      |          |     |            |                        |        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.23 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 :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 24  
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                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]                       |  |
| Сди - вклад действующих (для Сф) [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= 755: 727: 700: 673: 645: 618: 590: 563: 551: 539: 527: 515: 503: 511: 519:

x= 2139: 2098: 2058: 2017: 1976: 1935: 1894: 1854: 1896: 1939: 1981: 2024: 2066: 2106: 2145:

Qс : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сс : 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780:  
Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф' : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
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:  
Фоп: 300 : 308 : 318 : 330 : 339 : 348 : 357 : 4 : 357 : 351 : 345 : 339 : 335 : 330 : 325 :  
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 :

y= 527: 535: 543: 584: 618: 653: 687: 721: 756:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Cc : 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780:  
Cf : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Cf` : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 321 : 317 : 313 : 309 : 307 : 306 : 304 : 302 : 299 :  
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= 2263.4 м, Y= 543.4 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.3560735 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 1.7803676 мг/м3                                                            |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Nom.]                                                                | Код [Тип] | Выброс     | Вклад            | Вклад в % | Сумма %        | Коэфф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------------|-----------|----------------|---------------|
| ----                                                                  | -----Ист. | -----М(Мг) | -----C[доли ПДК] | -----     | -----          | b=C/M ----    |
| Фоновая концентрация Cf   0.3560510  99.994 (Вклад источников 0.006%) |           |            |                  |           |                |               |
| 1                                                                     | 0007      | T          | 0.2174           | 0.0000225 | 100.00  100.00 | 0.000103643   |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 116  
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(Умр) м/с

### Расшифровка обозначений

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |     |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |     |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]       |     |
| Сф - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |     |
| Сди- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК] |     |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]    |     |
| Uоп- опасная скорость ветра                | м/с |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

v= 272: 270: 274: 283: 299: 321: 347: 379: 415: 428: 428: 465: 502: 539: 576:

\_\_\_\_\_

x= 1746: 1698: 1649: 1601: 1555: 1512: 1471: 1434: 1401: 1392: 1391: 1364: 1337: 1310: 1282:

.....

[illegible]

v= 613: 650: 687: 724: 761: 798: 839: 883: 929: 977: 1025: 1074: 1121: 1168: 1212:

\_\_\_\_\_

x= 1255: 1228: 1201: 1173: 1146: 1119: 1092: 1071: 1056: 1047: 1043: 1046: 1055: 1070: 1090:

\_\_\_\_\_

[illegible]

v= 1253: 1291: 1319: 1320: 1348: 1376: 1404: 1418: 1464: 1508: 1548: 1585: 1594: 1595: 1621:

x= 1116: 1147: 1177: 1177: 1209: 1242: 1274: 1277: 1293: 1314: 1340: 1372: 1382: 1382: 1408:

[illegible]



Сф': 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
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:  
Фоп: 115 : 118 : 121 : 121 : 124 : 127 : 130 : 131 : 134 : 137 : 140 : 144 : 144 : 144 : 147 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1646: 1686: 1729: 1768: 1804: 1836: 1857: 1857: 1870: 1888: 1912: 1930: 1942: 1948: 1948:

x= 1435: 1450: 1473: 1501: 1533: 1570: 1602: 1602: 1622: 1648: 1691: 1736: 1783: 1831: 1880:

Qс: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сс: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780:  
Сф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф': 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
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:  
Фоп: 149 : 151 : 154 : 156 : 159 : 162 : 164 : 164 : 165 : 167 : 169 : 172 : 175 : 177 : 180 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1942: 1930: 1912: 1888: 1860: 1827: 1794: 1794: 1755: 1716: 1676: 1637: 1598: 1559: 1519:

x= 1928: 1975: 2020: 2063: 2102: 2138: 2165: 2165: 2194: 2224: 2253: 2283: 2312: 2342: 2371:

Qс: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сс: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780:  
Сф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф': 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
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:  
Фоп: 183 : 185 : 188 : 190 : 193 : 195 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 218 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1480: 1441: 1402: 1363: 1322: 1278: 1232: 1185: 1136: 1088: 1040: 993: 949: 908: 907:

x= 2401: 2430: 2460: 2489: 2516: 2537: 2553: 2563: 2567: 2564: 2556: 2542: 2522: 2496: 2495:

Qс: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сс: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780:  
Сф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф': 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
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:  
Фоп: 222 : 226 : 229 : 233 : 236 : 240 : 244 : 247 : 251 : 255 : 258 : 262 : 266 : 269 : 269 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 906: 900: 863: 819: 777: 738: 704: 703: 703: 684: 664: 635: 610: 590: 590:

x= 2495: 2491: 2480: 2461: 2437: 2407: 2373: 2373: 2373: 2351: 2329: 2291: 2249: 2205: 2204:

Qс: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сс: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780:  
Сф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф': 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
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:  
Фоп: 269 : 270 : 273 : 278 : 282 : 287 : 292 : 292 : 292 : 295 : 298 : 303 : 308 : 314 : 314 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 559: 527: 496: 465: 434: 402: 371: 341: 315: 295: 281:

x= 2170: 2135: 2101: 2067: 2033: 1998: 1964: 1926: 1885: 1840: 1794:

Qс: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сс: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780: 1.780:  
Сф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Сф': 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
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:  
Фоп: 320 : 326 : 331 : 337 : 342 : 347 : 351 : 355 : 0 : 4 : 8 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1831.3 м, Y= 1947.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3560877 доли ПДКмр|  
| 1.7804384 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 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 |
|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|------------|---------|----------------|
| ----                                                                 | ----- | ----- | -----  | -----     | -----      | -----   | b=C/M ----     |
| Фоновая концентрация Cf   0.3560416   99.99 (Вклад источников 0.01%) |       |       |        |           |            |         |                |
| 1                                                                    | 0007  | T     | 0.2174 | 0.0000461 | 100.00     | 100.00  | 0.000212171    |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
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 | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|------|-----|-------|-------|-------|---------|--------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | ~   | ~    | ~   | ~     | ~     | ~     | ~       | ~      | ~  | ~  | ~    | ~ | ~   | ~    | ~         |
| 0007 | T   | 60.0 | 2.5 | 17.26 | 84.72 | 150.0 | 1879.90 | 899.51 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0000700 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
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   | См                     | Um        | Xm    |     |
| п/п                                                          | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с]     | [м]   | --- |
| 1                                                            | 0007 | 0.000070 | T     | 0.044107               | 4.23      | 534.6 |     |
| Суммарный Мq= 0.000070 г/с                                   |      |          |       |                        |           |       |     |
| Сумма См по всем источникам =                                |      |          |       | 0.044107               | долей ПДК |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |      |          |       | 4.23                   | 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 :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 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 водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 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 водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
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  | г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |     |      |     |       |       |       |         |        |    |    |      |     |      |    |           |
| 0007                    | T   | 60.0 | 2.5 | 17.26 | 84.72 | 150.0 | 1879.90 | 899.51 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 1  | 1.014780  |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |     |       |       |       |         |        |    |    |      |     |      |    |           |
| 0007                    | T   | 60.0 | 2.5 | 17.26 | 84.72 | 150.0 | 1879.90 | 899.51 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0796711 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                 |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                             |       |          |     |            |       |        |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                 | Код   | $M_q$    | Тип | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                 | Ист.- |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                     | 0007  | 5.233243 | T   | 0.010992   | 4.23  | 1069.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                 |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 5.233243$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.010992 долей ПДК                   |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                 |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.23 м/с                    |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                 |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК       |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                 |       |          |     |            |       |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :027 Актобе - 2.  
Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03  
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 всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 24  
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( $U_{mp}$ ) м/с

|                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $C_f$ - фоновая концентрация [доли ПДК]              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $C_f'$ - фон без реконструируемых [доли ПДК]         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $S_{ди}$ - вклад действующих (для $C_f$ ) [доли ПДК] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 301- % вклада $NO_2$ 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= 755: 727: 700: 673: 645: 618: 590: 563: 551: 539: 527: 515: 503: 511: 519:  
-----  
x= 2139: 2098: 2058: 2017: 1976: 1935: 1894: 1854: 1896: 1939: 1981: 2024: 2066: 2106: 2145:  
-----  
 $Q_c$  : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965:  
 $C_f$  : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
 $C_f'$  : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:  
 $S_{ди}$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 $F_{оп}$  : 299 : 308 : 318 : 329 : 339 : 349 : 357 : 4 : 357 : 351 : 345 : 340 : 335 : 330 : 325 :

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 94.0 : 94.0 : 94.0 : 94.0 : 94.0 : 94.0 : 93.9 : 93.9 : 93.9 : 93.9 : 93.9 : 93.9 : 93.8 : 93.8 :

y= 527: 535: 543: 584: 618: 653: 687: 721: 756:

x= 2184: 2224: 2263: 2276: 2249: 2222: 2195: 2167: 2140:

Qс : 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.964:  
Сф : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф' : 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:  
Сди: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 321 : 317 : 313 : 309 : 307 : 306 : 304 : 302 : 299 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.9 : 93.9 : 93.9 : 94.0 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 24 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= 2263.4 м, Y= 543.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9653271 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 313 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.-                                                                | М-(Мг)- | С[доли ПДК] |        |           |          | b=C/M   |               |
| Фоновая концентрация Cf   0.9626152   99.72 (Вклад источников 0.28%) |         |             |        |           |          |         |               |
| 1                                                                    | 0007    | T           | 5.2332 | 0.0027120 | 100.00   | 100.00  | 0.000518217   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :027 Актобе - 2.

Объект :0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 23.03.2026 14:03

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 всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 116

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - 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.]  |
| Уоп- 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= 272: 270: 274: 283: 299: 321: 347: 379: 415: 428: 428: 465: 502: 539: 576:

x= 1746: 1698: 1649: 1601: 1555: 1512: 1471: 1434: 1401: 1392: 1391: 1364: 1337: 1310: 1282:

Qс : 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966:  
Сф : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф' : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
Сди: 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:  
Фоп: 12 : 16 : 20 : 24 : 28 : 32 : 37 : 41 : 45 : 46 : 50 : 54 : 58 : 62 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 :

y= 613: 650: 687: 724: 761: 798: 839: 883: 929: 977: 1025: 1074: 1121: 1168: 1212:

x= 1255: 1228: 1201: 1173: 1146: 1119: 1092: 1071: 1056: 1047: 1043: 1046: 1055: 1070: 1090:

Qс : 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Сф : 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф' : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
Сди: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 65 : 69 : 73 : 76 : 79 : 82 : 86 : 89 : 92 : 95 : 99 : 102 : 105 : 108 : 112 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 :  
~~~~~

---

y= 1253: 1291: 1319: 1320: 1348: 1376: 1404: 1418: 1464: 1508: 1548: 1585: 1594: 1595: 1621:  
-----  
x= 1116: 1147: 1177: 1177: 1209: 1242: 1274: 1277: 1293: 1314: 1340: 1372: 1382: 1382: 1408:  
-----  
Qс: 0.967: 0.967: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Сф: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф': 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
Сди: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 115 : 118 : 121 : 121 : 124 : 127 : 130 : 131 : 134 : 137 : 140 : 143 : 144 : 144 : 147 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 :  
~~~~~

---

y= 1646: 1686: 1729: 1768: 1804: 1836: 1857: 1857: 1870: 1888: 1912: 1930: 1942: 1948: 1948:  
-----  
x= 1435: 1450: 1473: 1501: 1533: 1570: 1602: 1602: 1622: 1648: 1691: 1736: 1783: 1831: 1880:  
-----  
Qс: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Сф: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф': 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.961: 0.961: 0.961:  
Сди: 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:  
Фоп: 149 : 151 : 154 : 156 : 159 : 162 : 164 : 164 : 165 : 167 : 169 : 172 : 175 : 177 : 180 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 :  
~~~~~

---

y= 1942: 1930: 1912: 1888: 1860: 1827: 1794: 1794: 1755: 1716: 1676: 1637: 1598: 1559: 1519:  
-----  
x= 1928: 1975: 2020: 2063: 2102: 2138: 2165: 2165: 2194: 2224: 2253: 2283: 2312: 2342: 2371:  
-----  
Qс: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.966: 0.966: 0.966:  
Сф: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф': 0.961: 0.961: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
Сди: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 183 : 185 : 188 : 190 : 193 : 196 : 198 : 198 : 200 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 218 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.5 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 :  
~~~~~

---

y= 1480: 1441: 1402: 1363: 1322: 1278: 1232: 1185: 1136: 1088: 1040: 993: 949: 908: 907:  
-----  
x= 2401: 2430: 2460: 2489: 2516: 2537: 2553: 2563: 2567: 2564: 2556: 2542: 2522: 2496: 2495:  
-----  
Qс: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966:  
Сф: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф': 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
Сди: 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:  
Фоп: 222 : 225 : 229 : 233 : 236 : 240 : 244 : 247 : 251 : 255 : 258 : 262 : 266 : 269 : 269 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.6 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 :  
~~~~~

---

y= 906: 900: 863: 819: 777: 738: 704: 703: 703: 684: 664: 635: 610: 590: 590:  
-----  
x= 2495: 2491: 2480: 2461: 2437: 2407: 2373: 2373: 2373: 2351: 2329: 2291: 2249: 2205: 2204:  
-----  
Qс: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965:  
Сф: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф': 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963:  
Сди: 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:  
Фоп: 269 : 270 : 273 : 278 : 282 : 287 : 292 : 292 : 292 : 295 : 298 : 303 : 308 : 314 : 314 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.7 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 :  
~~~~~

---

y= 559: 527: 496: 465: 434: 402: 371: 341: 315: 295: 281:  
-----  
x= 2170: 2135: 2101: 2067: 2033: 1998: 1964: 1926: 1885: 1840: 1794:  
-----  
Qс: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.966: 0.966: 0.966:  
Сф: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964: 0.964:  
Сф': 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.963: 0.962: 0.962: 0.962:  
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 320 : 326 : 331 : 337 : 342 : 347 : 351 : 355 : 0 : 4 : 8 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
301: 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.8 : 93.7 : 93.7 :  
~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 116 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= 1879.9 м, Y= 1947.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9670316 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 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.                                                                 |      | М-(Мг) | -С[доли ПДК] |           |          |         | b=C/М         |
| Фоновая концентрация Cf   0.9614789   99.43 (Вклад источников 0.57%) |      |        |              |           |          |         |               |
| 1                                                                    | 0007 | T      | 5.2332       | 0.0055526 | 100.00   | 100.00  | 0.001061032   |

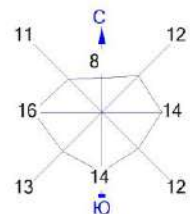
~~~~~

Город : 027 Актобе - 2

Объект : 0001 Строительство водогрейного котла № 7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ Вар.№ 4

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 0.9672733 ПДК достигается в точке  $x=1016$   $y=1966$

При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 1.98 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1903 м, высота 1730 м,

шаг расчетной сетки 173 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$

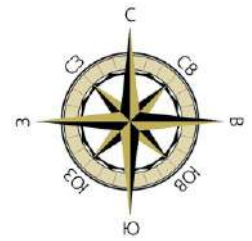
Расчет на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

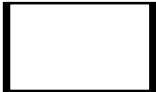
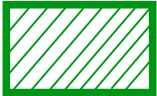
**Карта-схема источников загрязнения  
объекта АО «Актобе ТЭЦ»**



Карта-схема источников загрязнения  
объекта АО «Актобе ТЭЦ»  
Масштаб 1:10 000



Условные обозначения

-  Граница санитарно-защитной зоны
-  Граница территории предприятия
-  Населенный пункт ВОХР
- 0007** Организованный источник
- 6001** Неорганизованный источник

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 11**

### **Исходные данные**

**Исходных данных используемые для разработки Отчета о возможных  
воздействиях к рабочему проекту «Строительство водогрейного котла ст. №7  
производительностью 100 Гкал.»**

*Период проведения строительных работ 2026*

**1. Период строительства (2026–2027 гг.)**

1. Численность работников – 81 чел.
2. Объем воды на технические нужды – 202,3 м³/год

3. Основные виды работ:

- демонтажные работы – 83,6 тонн;
- земляные работы – 813,86 м³;

4. Сварочные работы:

**2026 год**

Расход электродов:

- проволока СВ-07Х25Н13 – 509,41 кг/год

Ручная дуговая сварка:

- электроды ЭА 48/22 – 14 192,87 кг/год
- электроды МР-3 – 0,83; 253,47; 145,54 кг/год
- электроды УОНИ-13/45 – 211,92 кг/год
- электроды УОНИ-13/55 – 1 756,98; 62,23 кг/год
- электроды ЦЛ-17 – 6,43 кг/год
- электроды АНО-4 – 24,57 кг/год
- электроды ЦТ-15 – 5,0 кг/год
- электроды АНО-6 – 0,7 кг/год

Газовая резка:

- сталь углеродистая (5 мм), 200 ч/год
- Проволока (сталь 45) – 2934 кг/год

**2027 год**

Расход электродов:

- электроды АНО-6 – 0,7 кг/год
- электроды АНО-4 – 15,6 кг/год
- электроды ЭА 606/11 – 12,5 кг/год

Дуговая металлизация:

- Проволока – 2,77 и 534,1 кг/год

Плазменная резка:

- сталь углеродистая (10 мм), 40 ч/год

5.Лакокрасочные материалы:

Расход для лакокрасочных материалов (т):

- растворитель 646 – 0,06756
- растворитель 648 – 0,01235
- Р-4 – 0,13465
- уайт-спирит – 0,25515
- ацетон – 0,01661
- грунтовка – 0,12827

6.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 т

7. Отходы:

- строительные – 7,0 т
- металлолом – 2,0 т
- огарки электродов – 0,115 т

Инженерное обеспечение:

- водоснабжение – существующая сеть
- канализация – существующая сеть
- электроснабжение – существующие сети

**II. Период эксплуатации**

Персонал – 2 чел.

Годовой расход топлива – 56 600 тыс. м<sup>3</sup>

Время работы котла – 4457 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**

**Разрешение на специальное  
водопользование от 10.10.2025 г.**

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі



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"

"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

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)

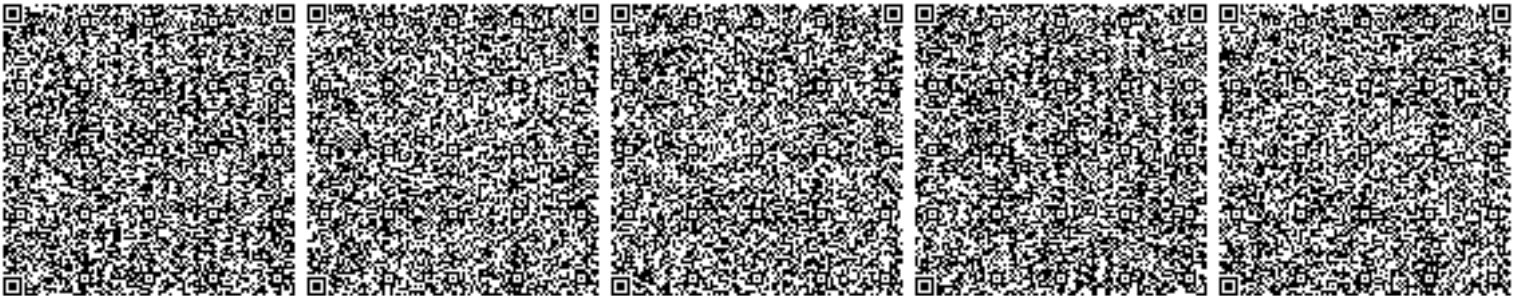
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 10.10.2025 г.

Срок действия разрешения: 10.01.2028 г.

Заместитель руководителя инспекции

Кошкинбаев Нурлан



# **Приложение к разрешению на специальное водопользование №KZ68VTE00327604 Серия Кас.Илек(Сброс) от 10.10.2025 года**

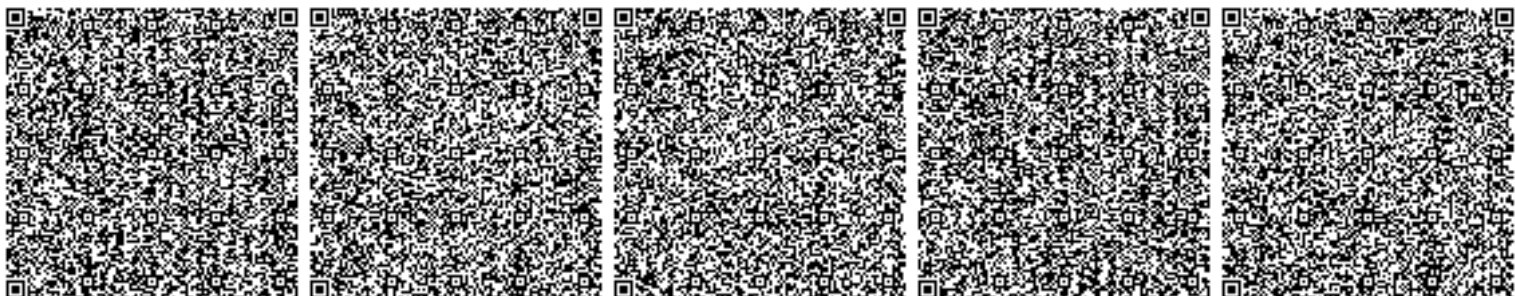
## **Условия специального водопользования**

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

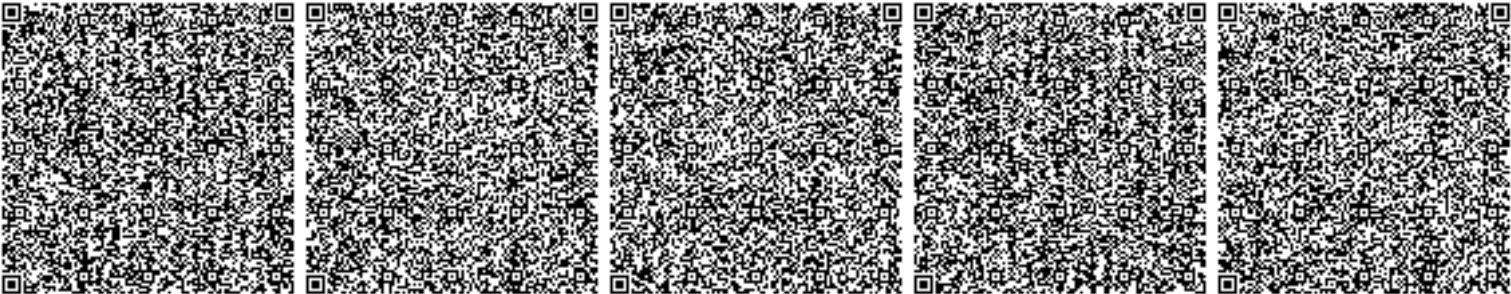
Вид специального водопользования сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или 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 | -                          | -             | -       | - | - | - | -  | -            | -                       | -                              |



| 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 –<br>Производствен<br>ные | -     |





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 | -                          | -                         | -             | -       | - | - | -  | -  | BC           | -                       | 25,370 тыс.м3                  |
| 2 | Пруд-испаритель Акюбинская область, г. Актобе, район Алматы, жилой массив Россовхоз, участок №2 на 2028 год                     | накопители – 81 | -                          | -                         | -             | -       | - | - | -  | -  | BC           | -                       | 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 | -                          | -                         | -             | -       | - | - | -  | -  | BC           | -                       | 926,0 тыс.м3                   |
|   | Пруд-испаритель Акюбинская область, г. Актобе, район Алматы, жилой массив Россовхоз, участок №2 на 2028 год                     | накопители – 81 | -                          | -                         | -             | -       | - | - | -  | -  | BC           | -                       | 1060,0 тыс.м3                  |

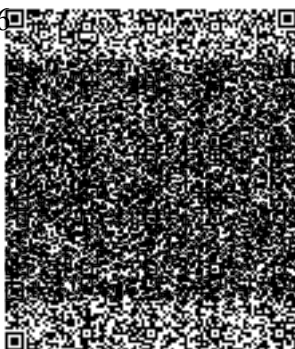
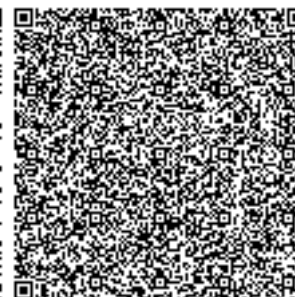
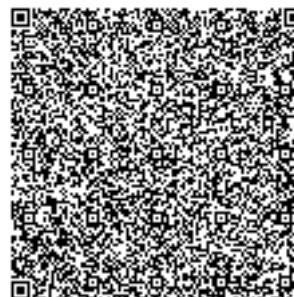
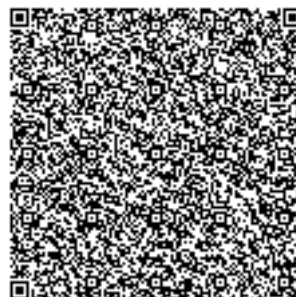
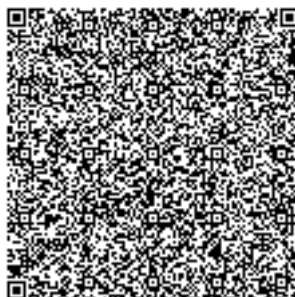
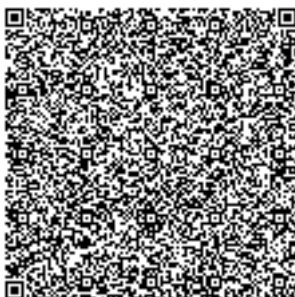
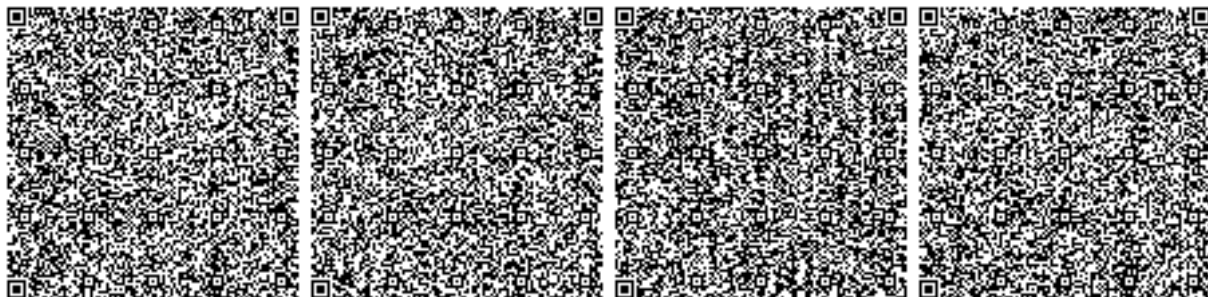


| Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам |         |        |        |        |        |        |        |          |         |        |         | Загрязненные |                            | Нормативн<br>о-чистые<br>(без<br>очистки) | Нормативн<br>о<br>-очищенны<br>е |
|--------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|---------|--------|---------|--------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| Январь                                           | Февраль | Март   | Апрель | Май    | Июнь   | Июль   | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Без очистки  | Недостаточн<br>о 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-НК; - 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-НК; - ежегодно до 10 января представлять годовой отчет 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 требования, 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 -





## **ПРИЛОЖЕНИЕ 13**

**Типовой договор № 429/04 от 24.12.2025 на предоставление услуг  
регулирования поверхностного стока при помощи подпорных  
гидротехнических сооружений**

**Типовой договор № 429/04**  
**на предоставление услуг регулирования поверхностного стока при помощи**  
**подпорных гидротехнических сооружений**

г.Актобе

«25» 12 2025 года

**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:

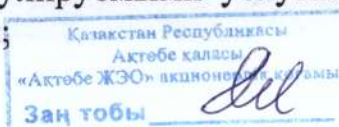
граница раздела балансовой принадлежности – место раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления, которое указывается на схемах;

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 регулируруемыми услугами (товарами, работами) субъектов естественной монополии;





точка выдела – место забора воды водопользователем из водного источника, а также гидрост 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.





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.

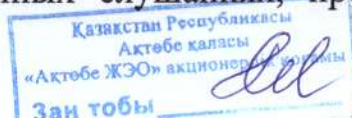
#### **Глава 6. Права и обязанности Сторон**

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;





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.



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 уполномоченным органом;





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.





## 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 относятся - 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.





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

### 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

Директор филиала



Шауенов Р.С.

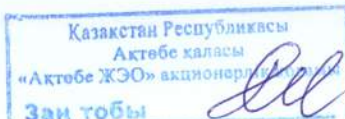
м.п.

Управляющий директор-главный инженер



м.п.

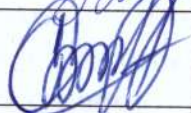
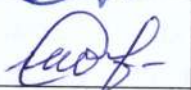
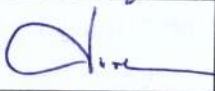
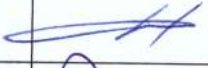
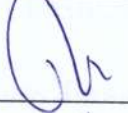
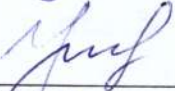
Давыскиба А.Н



## 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.

| №<br>п/п | Келісушінің лауазымы<br>/Должность<br>согласователя | Аты-жөні/ ФИО    | Қолы<br>/Подпись                                                                      | Келісім<br>күні/Дата<br>согласования |
|----------|-----------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1        | Заместитель Председателя<br>Правления               | Абиляшев А.А.    |     | 18.12.2025                           |
| 2        | Управляющий директор по<br>экономики и финансам     | Кириева Г.Ж.     |    | 18.12.2025                           |
| 3        | Управляющий директор по<br>общим вопросам           | Серкбаев Е.М.    |    | 18.12.25                             |
| 4        | Заместитель главного<br>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.    |  | 17.12.2025                           |
| 8        | Начальник ОЗиМТС                                    | Умирзакова А.Р.  |  | 17.12.25                             |
| 9        | Начальник ПЭО                                       | Байтубетова С.М. |  | 17.12.25                             |

Исполнитель:

Инженер ПТО  А. Биржанов

Телефон: 33-40



**Дополнение к договору № 1**  
**Типовому договору № 492/04 от « 25 » 12 2025г.**  
**между РГП «Казводхоз» 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.

Прогнозируемый годовой объем 2 572 431 м<sup>3</sup>. \*Объем забора воды будет уточняться ежемесячно по фактическим показаниям прибора учета воды.

Тариф на услуги по подаче воды, утвержденный уполномоченным государственным органом по регулированию естественных монополий на промпредприятий с 01.12.2025г. составляет 3,135 тенге за 1 м без НДС, с учетом НДС 3,5112 тенге за 1 м, после выставления счет-фактуры Поставщиком.

«Потребитель» оплачивает стоимость оказанных услуг по утвержденному тарифу в размере 3,135 тенге без НДС за 1 м, с учетом НДС 3,5112 тенге за 1 м тенге.

В случае изменения Тарифа на услуги по подаче воды, «Потребитель» оплачивает стоимость оказанных услуг по новому утвержденному тарифу, согласно данными уполномоченным государственным органом по регулированию естественных монополий.

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 «Казводхоз» МВРиИ РК**



**М.П.**

**Р.С. Шауенов**

**Потребитель:**

**Управляющий директор-Главный инженер АО «Актобе ТЭЦ»**



**Давыскиба  
М.П.**

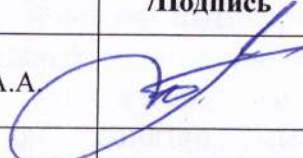
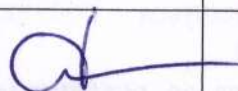
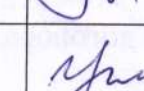
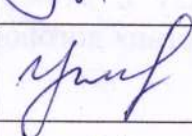
**А.**



## 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.

| №<br>п/п | Келісушінің лауазымы<br>/Должность<br>согласователя | Аты-жөні/ ФИО    | Қолы<br>/Подпись                                                                      | Келісім<br>күні/Дата<br>согласования |
|----------|-----------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1        | Заместитель Председателя<br>Правления               | Абиляшев А.А.    |     | 08.11.2011                           |
| 2        | Управляющий директор по<br>экономике и финансам     | Кириева Г.Ж.     | ОТПУСК                                                                                |                                      |
| 3        | Управляющий директор по<br>общим вопросам           | Серкбаев Е.М.    |    |                                      |
| 4        | Заместитель главного<br>инженера по эксплуатации    | Кириев И.О.      | ОТПУСК                                                                                |                                      |
| 5        | Главный бухгалтер                                   | Аитов А.М.       |   |                                      |
| 6        | Начальник ПТО                                       | Пятакова Н.А.    |   |                                      |
| 7        | Начальник юр.отдела                                 | Изтлеуов А.Р.    |   |                                      |
| 8        | Начальник ОЗиМТС                                    | Умирзакова А.Р.  |  |                                      |
| 9        | Начальник ПЭО                                       | Байтубетова С.М. |  |                                      |

Исполнитель:

Инженер ПТО  А. Биржанов

Телефон: 33-40