

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ТОО «АКЛЕР ГРУПП»

Муканова М.А.
(подпись)
«АКЛЕР
ГРУПП»
« 19 » 20 26 г.
М.П.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

для ТОО «Аклер Групп» «Установка мобильной печи-инсинератора для
утилизации опасных и неопасных отходов»

Исполнитель:

ТОО «Эко-Нелр» «Эко-Нелр»

М. П.



Рысбаев Е. М.

Тараз-2026 г.

Оглавление

Сведения об исполнителях	7
Введение	8
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	9
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.2.1. Климат	11
1.2.2. Рельеф	13
1.2.3 Гидрография.....	13
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	16
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	17
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	17
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.....	24
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	25
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	26
1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух	26
1.8.2. Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосферу	40
1.8.3. Воздействие на водные объекты	50

1.8.4. Тепловое, электромагнитное, шумовое и др. воздействия	53
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	55
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.....	57
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	58
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности	58
4.1 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду).....	58
4.2 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).....	59
4.3 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду	59
5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:	59
5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;	59
5.2 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	59
5.3 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;	60
5.4 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	60

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:	60
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	60
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	61
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	61
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	61
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	63
6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	64
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:	64
7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;.....	64
7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	65
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	65
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	79
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	89
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных	

явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:.....	89
11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	89
11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	90
11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	91
11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	91
11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	92
11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	92
11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	92
11.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	93
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).....	95
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	101
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	103

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	103
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	103
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	105
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	106
19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	107

Сведения об исполнителях

№	Должность	ФИО	Подпись
1	Директор	Рысбаев Е.М	
2	Эколог - проектировщик	Аманкул Ж.Б	

ТОО «Эко-Нелр»

Руководитель: Рысбаев Ерлан Маратович

Факт./юр.адрес: г.Астана, р.Есиль, Пр.Мангилик Ел 28/40

e-mail: zhansulu_b00@gmail.com

Тел.87473398172

Введение

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки»;
- ✓ «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.;
- ✓ Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Инициатор намечаемой деятельности

ТОО «АКЛЕР ГРУПП»

Общая информация		
Резиденство	ТОО «АКЛЕР ГРУПП»	
БИН	160540010630	
Категория		
Основной вид деятельности	Обработка и удаление опасных отходов	
Форма собственности	частная	
Контактная информация		
Индекс	050000	
Регион	Казахстан, город Алматы	
Адрес	Алмалинский район, улица Шевченко, дом 118, 210	
Телефон	+7 747 790 9360	
Факс		
E-mail	aklergrouptaraz@mail.ru	
Директор		
Фамилия	Муканова	
Имя	Малика	
Отечество	Амангелдиевна	

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.

Настоящий проект подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду для планируемой намечаемой деятельности по объекту: «Установка печи-инсинератора «Есо-Нелр-120» предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т.ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, промышленных, химических, текстильных, пищевых отходов, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Установку предполагается разместить на производственной базе ТОО «Аклер Групп» (согласно договору аренды земельного участка №12/01 от 24.12.2025 г. с ТОО «Автокомбинат №2» (далее – Арендодатель) которая расположена в городе Актобе, Промзона 315. Согласно государственному акту на землю №0250997 от 01.04.2020 г.

Кадастровый номер земельного участка: 02036139314.

Координаты угловых точек: 1) 50.311703; 57.104764; 2) 50.311767; 57.104839; 3)50.311600; 57.105081; 4)50.311542; 57.105003;

Объект расположен на расстоянии 890 м в юго-западном направлении от жилой застройки, и в юго-восточном направлении на расстоянии 1219 м. С северной стороны на расстоянии 68 м расположены ТОО «БетонПресс» является специализированным предприятием по выпуску железобетонных опор марки ДЛЯ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ МАРКИ СВ 105*5, СВ 105*3,5. С северо-востока на расстоянии 20 м Кровельный центр ТОО «Агран». С восточной стороны на расстоянии 20 м ТОО «Агран». Один из крупнейших производителей кровельных и стеновых материалов. С юго-восточной стороны на расстоянии 142 м расположена производственная база ТОО West Premium Service компания, Промзона, 638, Актобе - основным видом деятельности является техническое обслуживание и ремонт автомобилей. С южной стороны на расстоянии 178 м расположена производственная база ТОО "Линарис" основным видом деятельности является производство деревянных изделий для строительства. С юго-западной стороны на расстоянии 154 м расположена производственная база. ТОО Сатр Завод Промзона, 474, Актобе. Актобе городская администрация строительная компания Железобетонные изделия. С западной стороны на расстоянии 70 м компания «Steel construction». Актюбинский завод металлоконструкций. С северо-западной стороны на расстоянии 83 м Актюбинский Шпальный Завод. Производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий.

Согласно Приложения 2, раздел 2 пункта 6.4. (объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов) Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко II категории.

Размер санитарно-защитной зоны данного объекта устанавливается согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарно-защитная зона для данного объекта составляет 500 м согласно (п.п 5, п.46 раздела 11). Ситуационная карта-схема представлена на рисунке 1

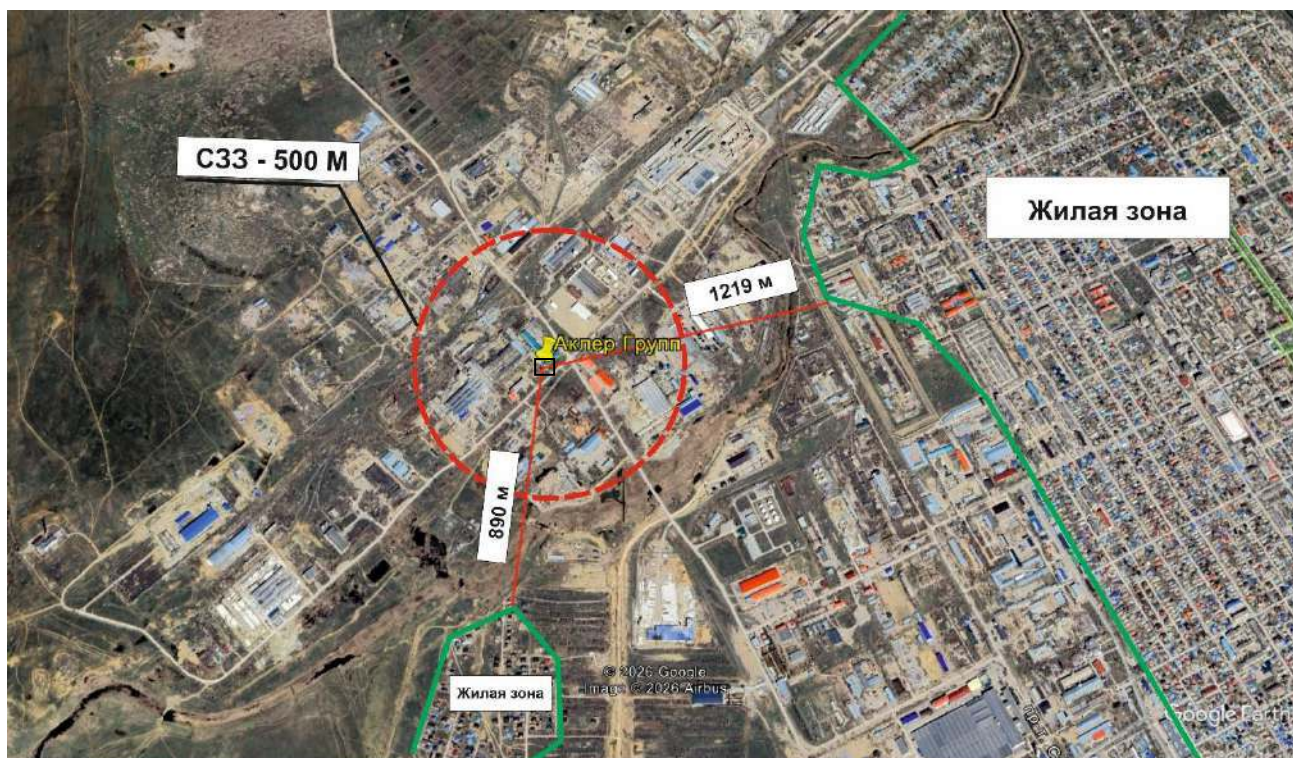


Рисунок 1. Ситуационная карта-схема расположения участка

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Состояние окружающей среды на предполагаемом участке планируемой намечаемой деятельности по объекту: «Установка мобильной печи-инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов» оценивается как умеренное.

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

В целом по городу определяется до 13 показателей: взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) аммиак; 6) сероводород; 7) формальдегид; 8) оксид азота; 9) бенз(а)пирен; 10) кадмий; 11) медь; 12) свинец; 13) хром.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Актобе оценивался как повышенный, он определялся значением СИ = 4,1 (повышенный уровень) и НП = 8% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (микрорайон Центральный). Средние концентрации формальдегида – 1,75 ПДКс.с., диоксида азота – 1,32 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,38 ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ не превышало ПДК. Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,10 ПДКм.р., оксид углерода – 1,72 ПДКм.р., диоксид серы – 1,05 ПДКм.р., диоксид азота – 3,05 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышало ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счёт сероводорода.

1.2.1. Климат

Климатические характеристики района приведены согласно письма №3Т-2025-03944556 от 10.11.2025 года и получен ответ.

Согласно справки выданной ФРГП «Казгидромет» по Актюбинской области, метеорологические данные за период с 2021 по 2024 гг. г.Актобе:

Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь) 2021-2024 гг. - 14,0⁰С.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) 2021-2024гг. + 30,4⁰С.

Участок расположен в зоне засушливых степей с резко-континентальным климатом, со значительными колебаниями средних месячных и суточных температур воздуха, с дефицитом атмосферных осадков и их неравномерным распределением в течение года, с жарким засушливым летом и холодной суровой зимой.

Климатическая характеристика приводится по данным многолетних наблюдений Актюбинской метеостанции. Осредненные данные по наблюдениям за температурой наружного воздуха приведены в нижеследующих таблицах.

Средние многолетние - месячная и годовая температуры воздуха района по данным опорной метеостанции, °С.

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
м/ст. Актобе	-15,6	-14,9	-8,2	4,7	14,6	19,8	22,3	20,3	13,3	4,4	-4,8	-12,1	3,6

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 15,0 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22,3 градусов. Абсолютный максимум температур, равный плюс 39,7 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 40,5 градусам - в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 208 дней в году.

Характерные периоды года по температуре воздуха

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность периода, дней
	начало	окончание	
выше +20 ⁰ С	16.06	19.08	63
выше +15 ⁰ С	16.05	10.09	116
выше +10 ⁰ С	28.04	26.09	150
выше +5 ⁰ С	15.04	13.10	180
0 ⁰ С	02.04	31.10	208
ниже -5 ⁰ С	24.03	15.11	235
ниже -10 ⁰ С	12.03	04.12	266
ниже -15 ⁰ С	15.02	04.01	322

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5-5,9 м/сек в летний период и 3,7-7,4 м/сек в зимний период. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 25 лет может достигать 30 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года - западное и юго-западное, в зимнее время года - южное и юго-западное.

Характерной особенностью степного климата является малое количество атмосферных осадков. Всего за год их выпадает 275 мм, при этом большая часть (183 мм) приходится на теплый период, в холодное время выпадает только 92 мм.

Количество среднемесячных осадков по данным метеостанции, мм

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
м/ст. Актобе	16	13	16	19	27	31	33	32	23	18	25	22	275

Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. Суммарная величина испарения за год с водной поверхности достигает 1200-1500 мм, превышая в 5-6 раз количество годовых осадков. Летние осадки практически полностью расходятся на испарение.

Твердые осадки в виде снега выпадают с ноября по март. Зимний период со снежным покровом длится в среднем 134 дня. Толщина снежного покрова в разные годы колеблется от 20 см до 80 см. При этом максимальная толщина снежного покрова скапливается к концу зимы. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% составляет 40 см.

ЭРА v3.0
ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Актобе

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс)

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	30.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	11.0
В	17.0
ЮВ	12.0
Ю	14.0
ЮЗ	12.0
З	16.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	2.0

1.2.2. Рельеф

В геоморфологическом отношении г.Актобе расположен в пределах Актюбинского Приуралья, на слабонаклонной равнине, где естественный рельеф имеет небольшой уклон в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 213-220 метров.

Рельеф города Актобе и его окрестностей представляет собой равнинную местность, расположенную на западе Казахстана, с высотой центра города около 225 метров над уровнем моря. Равнина в основном расчленена долинами рек, а в более широком контексте Актюбинская область находится на стыке разных географических зон, гранича с Прикаспийской низменностью на западе и южными отрогами Урала на севере.

1.2.3 Гидрография

Основным водным объектом на территории района г. Актобе является р. Илек (приток р. Урал) с многочисленными притоками и составляющими. Город Актобе расположен в том месте, где в реку Илек впадает Каргалы и её долина расширяется до 15 км. Непосредственно по центру города протекает левый приток Илека - река Сазды, на северо-западе - левый приток Илека река Жинишке. В южной части города находятся низовья левого притока Илека - реки Тамды, однако в меженный период это русло пересыхает, образуя несколько плёсов. По северной окраине района Заречный протекает речка Песчанка, левый приток Каргалы, за которой располагается село Каргалы. На запад от района Кирпичный, отделяя его от села Акжар, протекает нижняя часть правого притока Каргалы река Бутак.

Водосборы рек в верхней части представляют собой слабохолмистую равнину, сложенную суглинистыми грунтами и расчлененную балками и оврагами глубиной 5-8 м. Отдельные холмы достигают высоты 10-15 м. Растительность водосбора – злаково-полынная по руслам рек, в балках и оврагах – древесные заросли, тростник и кустарник. Падение рек 50 м, средний уклон 0,6%. Летом притоки пересыхают и имеют сток только в отдельные годы. Берега пологие, реже обрывистые с превышением над уровнем воды до 5-8 м. Ширина долины здесь увеличивается до 1-3 км, с превышением бортов долины в 10-15 м.

Минерализация в весенний период 200-400 мг/л, летом увеличивается и достигает в отдельных плесах 1,0-2,0 г/л.

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваш запрос на №ЗТ-2025-03944803 от 10 ноября 2025 года о предоставлении информации о наличии либо отсутствии водных объектов на рассматриваемой территории и установленных на них водоохраных зон и полос, а также режим их хозяйственного использования сообщает следующее. В соответствии с постановлением акимата Актюбинской области от 20 апреля 2009 года №127 «Об установлении водоохраных зон и полос реки Илек и ее притоков (Жарык, Коктобе, Тамды, Табантал, Есет, Жаксы-Каргалы, Танирберген, Жамансу, Аксу)» Актюбинской области и режима хозяйственного использования ширина водоохранной полосы реки Илек и ее притоков составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров от уреза воды. Согласно представленным координатам угловых точек: 1) 50°18'42.13", 57°6'17.15". 2)50°18'42.36", 57°6'17.42". 3)50°18'41.76", 57°6'18.29". 4) 50°18'41.55", 57°6'18.01" участок находится на расстоянии 550 метров от реки Илек. В этой связи объект расположен за пределами водоохранной полосы и зоны. Письмо приложено в дополнительные материалы.

Характеристика современного состояния водных ресурсов

Мониторинг состояния качества поверхностных вод на территории Актюбинской области проводился на 5 водных объектах: реки Илек, Каргалы, Эмба (Жем), Орь, а также Актюбинское водохранилище - всего на 10 контрольных створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах определяется до 40 физико-химических показателей качества: температура воды, растворённый кислород, водородный показатель (рН), взвешенные вещества, прозрачность, БПК₅ и ХПК, основные ионы, биогенные элементы (аммоний-, нитрит-, нитрат-ионы, фосфаты и общий фосфор), органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, фенолы), тяжёлые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, хром, никель, ртуть), а также пестициды (ДДТ, ДДЕ, альфа- и гамма-ГХЦГ).

Мониторинг качества донных отложений проводился по 3 контрольным точкам реки Илек и Актюбинского водохранилища. В пробах донных отложений определялись тяжёлые металлы (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органические вещества (нефтепродукты).

Качество поверхностных вод реки Илек в отдельные годы характеризуется переходом с 3 класса в 4 класс - ухудшение связано с увеличением концентраций взвешенных веществ и аммоний-иона.

Качество вод реки Каргалы существенно не изменилось и соответствует 3 классу. Качество вод Актюбинского водохранилища в рассматриваемый период характеризуется улучшением - переход с 4 класса в 3 класс.

По рекам Орь и Эмба значительных изменений класса качества воды не зафиксировано.

Основными загрязняющими веществами водных объектов Актюбинской области являются аммоний-ион, взвешенные вещества, нефтепродукты и соединения тяжёлых металлов. Превышения нормативов качества по указанным показателям, как правило, связаны с влиянием коммунально-бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сбросов, а также с трансграничным переносом загрязняющих веществ по реке Илек.

Растительность.

Растительность г. Актобе представлена преимущественно степными и сухостепными видами, характерными для западных регионов Казахстана. В городской черте присутствуют как естественные участки степной растительности, так и искусственно созданные зелёные насаждения, формирующие экологический каркас города.

Естественная растительность

Город расположен в зоне сухих степей, где доминируют:

Степная растительность: Ковыль (*Stipa*), типчак (*Festuca valesiaca*), полынь (*Artemisia*), житняк (*Agropyron*), пырей (*Elytrigia*), злаково-полынные сообщества.

Кустарниковая растительность: Карагана (*Caragana*), терескен (*Krascheninnikovia ceratoides*), жиде (*Elaeagnus angustifolia*), тамариск (*Tamarix*) — преимущественно в понижениях рельефа и вдоль водотоков.

Прибрежно-луговая растительность: Камыш (*Phragmites australis*), рогоз (*Typha*), ивняк (*Salix*) вдоль реки Илек и притоков.

Искусственные зелёные насаждения

В рамках озеленения города высаживаются древесные и кустарниковые породы, устойчивые к резко континентальному климату и засушливым условиям:

Деревья: Тополь (*Populus*), вяз (карагач, *Ulmus*), ясень (*Fraxinus*), клён (*Acer*), берёза (*Betula*), акация (*Robinia pseudoacacia*), сосна (*Pinus*).

Декоративные кустарники: Сирень (*Syringa*), барбарис (*Berberis*), шиповник (*Rosa*), спирея (*Spiraea*).

Газоны и цветники: Используются засухоустойчивые злаковые травы (райграсс, овсяница), а также сезонные цветочные культуры (петунии, бархатцы, тюльпаны).

Произрастание эндемичных древесных форм растительности на территории города не наблюдается в связи с высокой степенью урбанизации.

Редкие и исчезающие виды растений в зоне предполагаемого воздействия объекта отсутствуют.

Согласно данным земельного кадастра, сельскохозяйственные угодья в пределах рассматриваемой территории отсутствуют.

Животный мир

Территория г. Актобе относится к степной природной зоне Западного Казахстана. Животный мир представлен видами, характерными для степных и полупустынных экосистем.

В зоне возможного воздействия объекта обитают преимущественно мелкие представители фауны:

Класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, степная гадюка, уж обыкновенный.

Класс млекопитающих (отряд грызунов): полевая мышь, полёвка, суслик, тушканчик, хомяк, ёж.

Класс земноводных: жаба зелёная, озёрная лягушка (вблизи водоёмов).

Класс насекомых: комары, мухи, кузнечики, жуки, стрекозы.

Класс птиц: жаворонок, ворона серая, галка, скворец, трясогузка, воробей домовый.

В связи с высокой степенью антропогенной нагрузки и урбанизацией территории крупные представители фауны в пределах городской черты практически отсутствуют.

Животные-эндемики, а также редкие и исчезающие виды, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, в зоне размещения объекта не выявлены.

Почвы.

Почвы Актобе и его окрестностей относятся к сероземному и каштановому типу, характерному для засушливых степей и полупустынь Западного Казахстана. Почвенный покров города сформировался под влиянием континентального климата с жарким и сухим летом, холодной зимой и ограниченным количеством осадков.

Основные типы почв Актобе:

- **Сероземы (серые почвы)** Основной тип почв на территории города и прилегающих степных районов. Отличаются низким содержанием гумуса (1–3%) и умеренной плодородностью.
 - **Светло-сероземные почвы** – распространены в засушливых районах, с редкой степной растительностью.
 - **Обычные сероземы** – встречаются в городской черте и окрестностях, обладают умеренной способностью поддерживать сельскохозяйственные культуры.
- **Каштановые почвы:** Более плодородные почвы с содержанием гумуса 3–5%, характерные для полупустынной зоны. Используются для выращивания засухоустойчивых культур: пшеница, ячмень, подсолнечник.
- **Аллювиальные почвы:** Формируются в долинах рек Иргиз и Уил, отличаются повышенным содержанием влаги и органических веществ. Благоприятны для овощеводства и кормовых культур.
- **Солонцы и солончаки:** Встречаются на низменных участках и вблизи грунтовых вод. Высокое содержание солей ограничивает использование этих почв в сельском хозяйстве, требует специальных агротехнических мероприятий, таких как гипсование и промывка.
- **Песчаные и супесчаные почвы:** Преобладают на юго-западных окраинах Актобе. Имеют низкое содержание гумуса, слабую водоудерживающую способность. Часто используются под пастбища, лесомелиорацию и редкую сельскохозяйственную обработку.

Современное состояние почвенного покрова

За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах города Актобе, концентрации тяжелых металлов находились в следующих пределах: свинец – 12,5 - 29,4 мг/кг, медь – 1,50 - 3,05 мг/кг, цинк – 3,20 - 5,10 мг/кг, хром – 0,18 - 0,27 мг/кг, кадмий – 0,95 - 14,8 мг/кг.

По содержанию тяжелых металлов наибольшее загрязнение отмечено в районе промышленной зоны Актобе, вблизи металлургического завода и автотранспортного узла (расстояние от источника загрязнения 0,5–1,0 км), где концентрация свинца составила 0,98 - 1,02 ПДК.

В жилых районах города, таких как микрорайон «Алга» и близ центрального парка, а также вблизи школ № 5 и № 12, концентрации тяжелых металлов в почве находились в пределах нормы, не превышая предельно допустимые концентрации.

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду с достаточной детализацией, позволяющей сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ минимальны. При соблюдении технологии сжигания отходов с применением камеры дожига и мокрого фильтра, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут минимальными. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ.

2. Воздействие на поверхностные воды не происходит.

3. Воздействие на подземные воды не происходит ввиду достаточных мер защиты подземных вод от загрязнения;

4. Воздействие на почвы в пределах работ оценивается как допустимое.

5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно значимое для местной экономики в связи с возможностью уничтожения отходов путем сжигания, тем самым будут сокращены места складирования отходов и улучшена санитарно-эпидемиологическая ситуация в городе. При соблюдении предприятием всех стандартов и норм неприятный запах от производственной деятельности будет отсутствовать. Подробнее

меры по соблюдению экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства изложены в соответствующих разделах настоящего Отчёта.

Таким образом, проведение проектных работ существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Отказ от намечаемой деятельности не позволит создать условия для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т.ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, промышленных, химических, текстильных, пищевых отходов, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Печь-инсинератор будет расположена на земельном участке с кадастровым номером 02036139314 площадью 1.8151 га (18151 м²) с целевым назначением размещение и обслуживание зданий. Арендуемая часть земельного участка площадью 0,09 га (900 м²). Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Инсинератор - современное устройство утилизации опасных и неопасных отходов, разработанное для сжигания отходов экологически чистым методом.

Печь-инсинератор «Еco-Help-120» предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В.) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прекурсоры, наркотические и психотропные опасные вещества, промышленных, химических, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Печь представляет собой Т-образную конструкцию, выложенную из огнеупорного кирпича.

В камере сгорания происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочной двери. Через загрузочную дверь отходы помещаются в топочную камеру непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства, где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через вертикально расположенный газоход.

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник). Зольник расположен под топочной камерой, и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в камеру сгорания, а также для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

Таблица 1.5.1 - Основные технические характеристики печи-инсинератора

№	Наименование показателя	Норма
1	Производительность, кг/час	120
2	Рабочая температура в топочном блоке, °С: над колосниковой решеткой на выходе из топки	не менее 1000 не менее 1100
3	Вид топлива	твердое, жидкое и газообразное
4	Время растопки, мин	20-45
5	Время дожигания несгоревших частиц, сек	3-5
6	Площадь колосниковой решетки, м ² , не менее	1,7
7	Объем топочной камеры, м ³ , не менее	1,53
8	Высота газоотводной трубы (рекомендуемая), м	12
9	Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее	426
10	Тягодутьевые машины	вентилятор принудительного обдува
11	Горелочное устройство	универсальная горелка
11	Габаритные размеры печи-инсинератора, м, не более: - длина - ширина - высота (без газоотводной трубы)	2,500 1,250 2,800
12	Габаритные размеры печи-инсинератора в сборе, м, не более: - длина - ширина - высота (газоотводной трубы)	15,000 1,250 13,000

Производительность печи-инсинератора: 120 кг/ч, время работы 20 ч в сутки, 364 дней в год, годовая производительность 876 т/год сжигание отходов.

Камера дожига

Таблица 1.5.2 – Основные технические характеристики камеры дожига

№	Наименование показателя	Параметр
1	Производительность, м ³ /час	до 4500 м ³ /час (зависит от аэродинамического сопротивления)*
2	Рабочая температура, °С: на входе в камеру дожига на выходе из камеры дожига	не менее 1100 до 850
3	Давление перед входом в камеру, Па	700
4	Давление на выходе из камеры, Па	1000
5	Количество дымовых каналов (колодцев)	6
6	Расположение дымовых каналов (колодцев)	Вертикальное
7	Тягодутьевые машины: Вентилятор принудительного обдува Дымосос	обдув от печи-инсинератора разрежение от дымососа мокрого фильтра
8	Футеровка	внутренняя огнеупорный кирпич
9	Ширина дымовых каналов (колодцев), мм	490
10	Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее	426
11	Габаритные размеры, м, не более: - длина - ширина - высота (без газоотводной трубы)	2,556 1,200 3,040

Принцип работы камеры дожига в инсинераторной печи основан на увеличении времени пребывания дымовых газов в зоне высоких температур, что способствует полному сгоранию несгоревших частиц, таких как сажа, и минимизации выбросов вредных веществ. Основные элементы и функции:

1. Отдельно стоящая конструкция. Камера дожига не совмещена с основной камерой сгорания, что позволяет лучше контролировать температурный режим и движение газов.

2. Вертикальные перегородки (шесть колодцев) Перегородки создают своеобразные каналы, разделенные на несколько зон, что обеспечивает направленное движение газов. Газы движутся по спирали: сначала вниз, затем вверх через смежные колодцы. Такой путь увеличивает время нахождения газов в камере, создавая условия для полного дожигания. Завихрения газов исключают образование локальных горячих или холодных зон.

3. Температурный режим Рабочая температура в камере дожига поддерживается на уровне 1000–1200 °С. При таких температурах разрушаются сложные органические соединения, а частицы сажи прогорают полностью.

4. Эффект дожигания. Колодцы замедляют движение газов, обеспечивая их более длительный контакт с горячими поверхностями. Это способствует окислению углеродсодержащих частиц и снижению концентрации токсичных выбросов (CO, NOx и т. д.). Практически исключается образование несгоревших остатков, что снижает нагрузку на систему фильтрации. Частицы сажи полностью выгорают, уменьшая загрязнение атмосферы. Таким образом, камера дожига служит для доочистки дымовых газов и повышения экологической эффективности работы инсинераторной печи.

Преимущества конструкции, контроль и управление: Камера дожига оснащена датчиками температуры, что позволяет автоматически регулировать подачу воздуха и поддерживать оптимальные условия для горения. Камера дожига — это ключевой элемент

инсинератора, обеспечивающий соответствие экологическим стандартам и высокую эффективность работы всей системы.

Мокрый фильтр

Мокрый фильтр предназначен для снижения выбросов в атмосферу и уменьшения предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДК) с помощью увлажнения и понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем применения. Мокрый фильтр состоит из следующих основных частей: - камера приема дымовых газов - входной патрубок. Во входном патрубке имеется монтажное отверстие, куда устанавливается форсунка. Во входном патрубке происходит предварительное увлажнение дымовых газов. Диаметр патрубка - не менее Ду300. - основная камера - камера увлажнения. В камере увлажнения имеются два монтажных отверстия, для установки форсунок. В камере увлажнения происходит полное увлажнение дымовых газов. Стенки камеры футерованы огнеупорным кирпичом. С помощью металлической сетки происходит процеживание твердых частиц дымовых газов. - камера выхода нейтрализованных дымовых газов. В ней имеется монтажное отверстие для установки дымососа.

Устройство. Монтажные отверстия для форсунок служат для установки форсунок для разбрызгивания жидкости дымовым газам. Монтажное отверстие для дымососа служит для установки дымососа и откачки очищенных дымовых газов. Металлическая сетка предназначена для отделения твердых частиц дымовых газов. Огнеупорный кирпич служит для футеровки стен мокрого фильтра и защищает от рабочей среды. Патрубок отстойника служит для отвода сажи и жидких частиц дымовых газов после увлажнения.

Принцип работы

Очищение дымовых газов проходит в три этапа:

- 1 - предварительное смачивание дымовых газов;
- 2 - полное увлажнение дымовых газов;
- 3 - просеивание твердых частиц дымовых газов.

Принцип работы заключается в смачивании жидкостью горячих дымовых газов с целью снижения температуры и очистки от твердых частиц. После сжигания горючих отходов в печи, горячие, загрязненные частицами золы, газы поступают через входной патрубок в камеру увлажнения (П). Во входном патрубке происходит предварительное смачивание дымовых газов с пылевидными частицами с помощью форсунки. С помощью форсунки происходит разбрызгивание жидкостью дымовых газов - снижение температуры дымовых газов, а также увлажнение пыли и твердых частиц. Жидкость в форсунки подается с помощью насосной станции (в комплект входит: емкость для воды, рукава для подачи жидкости, циркуляционный насос. Далее дымовые газы поступают в основную камеру - в камеру увлажнения. В камере увлажнения происходит полный контакт дымовых газов с жидкостью, где смачиваются и уносятся в отстойник пылевидные частицы через патрубок отстойника, а газовые соединения растворяются в воде, образуя кислоты. Очищенные дымовые газы, проходя через перегородки из металлической сетки откачиваются дымососом и подаются через воздухопровод в дымовую трубу.

Во время работы система функционирует следующим образом: вода из резервуара подается насосом в распылитель. Проходящий через распылитель дым охлаждается, а содержащиеся в нем химические соединения частично улавливаются. Орошенная вода стекает вниз в накопительный бак, далее - самотёком через фильтр.

Сажа, задержанная фильтром, извлекается и повторно используется в топке. Для нейтрализации кислотности воды в бак добавляют известь и гидрокарбонат натрия, отслеживая уровень рН. Единственное, за чем необходимо постоянно следить — это количество воды в баке.

Эффективность очистки мокрого фильтра до 70%.

Перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом инсинераторе и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам

Наименование отходов, сжигаемых в инсинераторе	Код отхода* (уровень опасности)	Количество, (т)
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02*	15,00
Масляные фильтры	16 01 07*	10,00
Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (Медицинские отходы)	18 01 03*	390,00
Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (вет/лаб)	18 02 02*	60,00
Твердые горючие отходы, содержащие опасные вещества	19 02 09*	15,00
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	12,00
Отходы, содержащие масла (смолы, органические шламы, битумные материалы; нефтешламы и мазутные остатки)	16 07 08*	12,00
Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (прикурсоры, отработанные органические растворители)	07 01 04*	62,00
Итого:		576,00
Неопасные отходы		
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	20 01 36	10,00
Макулатура, картон, и отходы бумаги (гофрированный картон, коробка картонная -гофра)	20 01 01	10,00
Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 02 07	18 02 08	70,00
Отходы животного происхождения (животные ткани)	02 01 02	50,00
Ткани	20 01 11	10,00
Пищевые масла и жиры	20 01 25	150,00
Итого:		300,00
<u>Всего:</u>		<u>876,00</u>

Общие требования к местам временного накопления отходов

Места временного накопления отходов должны соответствовать требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020):

Отходы 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры).

Отходы 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы 4 класса опасности хранят открыто на площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Для обеспечения безопасного накопления и утилизации медицинских отходов в Казахстане следует руководствоваться следующими нормативными документами:

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

СТ РК 3498–2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к отдельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)

СТ РК 3822–2022 «Отходы. Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов. Общие технические требования»:

Временное хранение медицинских отходов осуществляется в специально оборудованной контейнерной комнате (модуле) для хранения отходов, полностью соответствующей требованиям ст. 3498-2019 Республики Казахстан и Приказа МЗ РК № ҚР ДСМ-331/2020:

I. Оснащение контейнерной комнаты:

- Площадь контейнера составляет не менее 12 м².
- Приточно-вытяжная вентиляция обеспечивает кратность обмена воздуха не менее 3 м³/ч на 1 м³.
- Холодильная камера поддерживает температуру 2 - 4°C
- Установлены электронные сертифицированные весы, бактерицидные лампы для дезинфекции и мойка.
- Пол выполнен из полимерного покрытия на эпоксидной основе, устойчивого к агрессивным средам.
- Отведено место для уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств (не менее 4 м²).
- Канал вытяжной вентиляции оборудован НЕРА-фильтром.
- Контейнеры для хранения отходов (КБХУ) имеют маркировку по цвету (желтый, красный, белый).
- Контейнерная комната оснащена средствами пожаротушения.

Согласно СТ РК 3498–2019 Опасные медицинские отходы Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию), установка для полного обезвреживания отходов должна соответствовать следующим условиям, обеспечивающим санитарно-эпидемиологическое благополучие и охрану окружающей среды:

Установка по термической утилизации должна обеспечивать достижение высокого уровня в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, касающегося жизни и здоровья человека и окружающей среды, в том числе растительного и животного мира и не превышать пороговые значения выбросов основных загрязняющих веществ согласно таблице 1.

Установка по термической утилизации ОМО классов «Б», «В» и «Г» может размещаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями технической документации производителя.

Утилизация термическим способом (сжигание/разложение) проводится на установках:

- ОМО, не содержащих ХОС, или содержащих менее 1%, на установках, обеспечивающих температуру не менее 1000–1200°C;
- ОМО, с содержанием ХОС 1% и более, на установках, обеспечивающих температуру не менее 1100°C;
- камера дожига на любой установке термического обезвреживания должна обеспечивать температуру более 1100°C для гарантированного уничтожения ХОС;
- имеющих заключение государственной экологической экспертизы с сопровождающими ее материалами оценки воздействия на окружающую среду на проект технической документации производителя установки термического обезвреживания отходов, которая оказывает воздействие на окружающую среду.

Установка термической утилизации должна быть оснащена системой очистки дымовых газов. Могут применяться следующие системы очистки дымовых газов:

- мокрые газоочистители;
- тканевые фильтры;
- электрофильтры;
- полусухие очистители/распылительные поглощающие системы;
- сухие сорбирующие инжекторные системы;
- поглощение активированным углем/активированным буроугольным коксом (удаление ПХДД/Ф и ртути), известью и другие системы очистки дымовых газов для обеспечения пороговых значений выбросов в атмосферу основных вредных веществ.

Отдельные требования эпидемической безопасности

Рабочие, занятые обращением с медицинскими отходами, проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.

В производственном помещении по полному обезвреживанию (утилизации) ОМО соблюдаются следующие условия личной гигиены:

- работа осуществляется в специальной одежде, одноразовых резиновых или латексных перчатках;
- не допускается курение и прием пищи на рабочем месте.

Требования к передаче ОМО

Владелец отходов передает в специализированное предприятие ОМО партиями. Партией считают любое количество (два и более) отходов одного класса опасности, сопровождаемое актом приема-передачи.

Физический вес передаваемых ОМО определяется путем взвешивания у собственника ОМО на сертифицированных электронных весах, с участием представителей объекта здравоохранения и специализированного предприятия и оформляется актом приема-передачи.

ОМО передаются в упаковках в соответствии с п.5.6.

Не допускается передача ОМО от представителя здравоохранения представителю специализированного предприятия с нарушением герметичности тары (мешки, пакеты и емкости).

Передача ОМО для утилизации (обезвреживания) осуществляется специализированным предприятиям, имеющим установки, соответствующие требованиям разделу 7 настоящего Стандарта.

Для уничтожения неприятных запахов от отходов во время транспортировки и эксплуатации инсинераторной установки по сжиганию отходов применяются следующие мероприятия:

Мероприятия на этапе транспортировки отходов

Герметичная упаковка:

- Использование герметичных контейнеров для транспортировки отходов, чтобы предотвратить утечку запахов и жидких компонентов.
- Контейнеры должны быть оборудованы уплотнителями и крышками, обеспечивающими герметичность.

Регулярная очистка транспортных средств:

- Дезинфекция и промывка транспорта после каждой поездки для удаления остатков отходов и устранения источников запаха.

Мероприятия на этапе разгрузки и предварительной обработки

Закрытые помещения для разгрузки:

- Разгрузка отходов должна происходить в закрытых помещениях с системой воздухоочистки, чтобы предотвратить распространение запахов.

Быстрая обработка отходов:

- Сокращение времени между разгрузкой отходов и их подачей в камеру сжигания, чтобы избежать накопления запахов.

Мероприятия во время эксплуатации установки

Эффективное сжигание:

- Поддержание оптимальной температуры в камере сжигания (выше 850°C) для полного разрушения органических соединений, которые могут выделять запахи.

Система очистки дымовых газов:

- Установка системы очистки, включающей:
- Скрубберы (мокрые фильтры) для улавливания твердых частиц и кислотных газов.

Контроль и мониторинг

Система мониторинга запахов:

- Установка датчиков для контроля концентрации запахообразующих веществ, таких как сероводород, аммиак, и летучие органические соединения.

Обучение персонала:

- Регулярное обучение сотрудников правильному обращению с отходами, оперативной реакции на утечку запахов и соблюдению санитарных норм.

Анализ выбросов:

- Проведение регулярных лабораторных анализов отходящих газов и внедрение корректирующих мер на основании результатов.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Согласно Приложения 2, раздел 2 пункта 6.3. объекты, на которых осуществляются операции по обезвреживанию опасных отходов; Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко II категории.

Инсинераторы предназначены для безопасного и эффективного обеззараживания многих видов отходов. С помощью инсинератора, имеющего качественную камеру дожигания и системы пыли и газоочистки можно избежать распространение инфекции и болезнетворных прионов от биологических отходов, а также избежать выбросов диоксинов и фуранов с отходящими газами.

Инсинератор представляет собой печь в которой сжигание (термическое обезвреживание) отходов обеспечивается при высоких температурах от 850–1200 °С Цельсия.

Инсинераторы имеют загрузочный люк и дымоходную трубу и другие компоненты для ускорения процессов горения и контролем за выбросами отходящих газов в атмосферу.

Инсинератор обеспечен камерой дожига и мокрым фильтром, которые обеспечивают полное сгорание несгоревших частиц, таких как сажа, и минимизации выбросов вредных веществ.

Инсинераторы работают на жидком (отработанное масло), газообразном (пропан, бутан) топливе и твердом топливе (уголь).

Метод утилизации опасных и неопасных отходов с помощью сжигания имеет ряд преимуществ:

- легкость в эксплуатации;
- контроль утилизации;
- лучшая биобезопасность.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования является его производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование данного типа оборудования, с учетом его соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о его соответствии передовому научно-техническому уровню.

Установка, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения поставленных задач.

Для улавливания твердых частиц пыли имеется мокрый фильтр (мокрая очистка), эффективность очистки пыли до 70 %.

Под установкой очистки пыли понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих частиц пыли от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в очистном сооружении, а образующейся нейтральные соли утилизируются известными способами.

Промывка каустическим раствором обеспечивает очистку отходящих газов от примесей на таком уровне, что после выброса в атмосферу, они не создают экологическую опасность для окружающей среды.

В соответствии с вышеизложенным, установка вполне соответствуют предъявляемым к нему требованиям.

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

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия строительных работ на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства и эксплуатации объекта, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при строительстве на площадке было установлено:

-4 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 1-ненормируемый).

Выбросы в атмосферный воздух составят **0,8050400 г/сек, 0,6938380 т/в год** загрязняющих веществ 13-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Источник №6001–001 - Бетоносмеситель. Время работы - 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния.

Источник №6002–001 Электросварка МР-4 Время работы - 240 час/год. расход применяемого материала, кг/год – 25 кг/год. Выбрасывает в атмосферу: Диоксид железа, Оксиды марганца, Фтористый водород

Источник №6003–001 Болгарка d=100 мм. Время работы – 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль абразивная, взвешенные вещества

Источник №6004–001 - Техника на дизельном топливе. Время работы - 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Сажа, Диоксид серы, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Углеводороды предельные C12-C19

Эксплуатация. При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации было установлено:

- 3 источника загрязнения атмосферного воздуха (2-организованный, 1-неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят **0,2883450 г/с, 3,0792938 т/год** загрязняющих веществ 15-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации:

Источник №0001–001 - Труба Инсинератор "Есо-Нелп-120". Время работы – 7300 ч/год. вес сжигаемых отходов– 120 кг/час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, Взвешенные вещества, Свинец и его неорганические соединения, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк, Хром /в пересчете на хром, Медь(II) оксид /в пересчете на медь, Никель оксид /в пересчете на никель, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин.

Сжигание жидкого топлива в печи. КПД котла при полной нагрузке, % - 92.4, Расход топлива (отработанное масло) – 18 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид, Азота диоксид, серы диоксид, углерод оксид, углерод (сажа).

Источник №0002–001 Резервуар масла. Прием и хранение масла. Объем резервуара 0,2 м³, количество нефтепродуктов 18 т/год. Выбросы в атмосферу – масло минеральное.

Источник №6001–001 Склад золы. Разгрузка золы. суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 51,1584 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер Групп (стр)

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного 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		Электросварка МР-4	1	240	Электросварка	6001	20	0.5	1.5	0. 2945243		154	55		
002		Болгарка d=100 мм	1	240	Болгарка	6002	20	0.5	1.5	0. 2945243		161	55		
003		Бетоносмеситель	1	240	Бетоносмеситель	6003	20	0.5	1.5	0. 2945243		154	51		

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер Групп (стр)

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0123	Площадка 1 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002865	0.973	0.0002475	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000318	0.108	0.0000275	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000116	0.039	0.00001	2026
6002					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	8.149	0.0010368	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	5.432	0.0006912	2026
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1695	575.504	0.146448	2026

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер Групп (стр)

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
004		Техника на дизельном топливе	1	240	Техника на дизельном топливе	6004	20	0.5	1.5	0. 2945243		160	51		

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер Групп (стр)

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0288889	98.087	0.02496	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046944	15.939	0.004056	2026
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0559722	190.043	0.04836	2026
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722222	245.216	0.0624	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3611111	1226.083	0.312	2026
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000012	0.004	0.000001	2026
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1083333	367.825	0.0936	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 - 2035 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного 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
001		Инсинератор "Есо-Нелр-120" Инсинератор "Есо-Нелр-120"	1 1	7300 7300	Труба	0001	50	0.426	10.05	1.432877		205	290		

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 - 2035 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

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/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Мокрый фильтр;	2902	100	70.00/70.00	0133	Площадка 1 Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.01	6.979	0.2628	2026
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.026	18.145	0.68328	2026
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.004	2.792	0.10512	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.013	9.073	0.34164	2026
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.047	32.801	1.23516	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0286283	19.980	0.0128611	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046521	3.247	0.0020904	2026
					0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.013	9.073	0.34164	2026

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 - 2035 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника			
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Резервуар масла	1	8760	Дых. клапан	0002	2	0.01	56.02	0.0044		180	300		
003		Склад золы Склад золы	1 1	8760 8760	Неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294		220	270		

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 - 2035 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001444	1.008	0.0006	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0354247	24.723	0.0159264	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1051583	73.390	0.0461088	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000167	0.012	0.000438	2026
					3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)	4e-8	0.00003	0.000001	2026
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000108	2.455	0.00005985	2026
6001					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	0.0000101	0.034	0.0002029	2026

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 год

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

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/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Актобе, Актобе 315 - Аклер Групп (стр)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0002865	0.0002475	0.0061875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000318	0.0000275	0.0275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0288889	0.02496	0.624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0046944	0.004056	0.0676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0559722	0.04836	0.9672
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0722222	0.0624	1.248
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3611111	0.312	0.104
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000116	0.00001	0.002
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000012	0.000001	1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1083333	0.0936	0.0936
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0024	0.0010368	0.006912
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1695	0.146448	1.46448
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0016	0.0006912	0.01728
	В С Е Г О :						0.8050532	0.693838	5.6287595

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, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)									

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 гг

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

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
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0.0003		1	0.01	0.2628	876
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.026	0.68328	341.64
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.004	0.10512	105.12
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.013	0.34164	1138.8
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.047	1.23516	823.44
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0286283	0.0128611	0.3215275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0046521	0.0020904	0.03484
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0.0003		2	0.013	0.34164	1138.8
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001444	0.0006	0.012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0354247	0.0159264	0.318528
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1051583	0.0461088	0.0153696
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.0000108	0.00005985	0.001197
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0000167	0.000438	0.00292
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)		0.3	0.1		3	0.0000101	0.0002029	0.002029

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

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
3620	месторождений) (494) Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)			5.Е-10		1	4e-8	0.000001	2000
	В С Е Г О :						0.28834504	3.04792845	6424.50841

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)

1.8.2. Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v3.0» на ПЭВМ. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 30.11.2025 12:38)

Город :006 Актобе.
Объект :0001 Актобе 315 - Аклер ('экс).
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Территория	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница		
иза	колич	ПДК(ОБУВ) и состав групп суммаций				области	предприятия		
	мг/м3	опасн				возд.	я		
1	0.0030000*	0133 1 Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.195438	0.162800	0.091016	0.027230	0.074808	0.194551	
1	0.0200000*	0146 2 медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.076221	0.063492	0.035496	0.010620	0.029175	0.075875	
1	0.0100000*	0164 2 никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.023453	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	
1	0.0010000	0184 1 свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.762208	0.634921	0.354963	0.106196	0.291753	0.758747	
1	0.0150000*	0203 1 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.183712	0.153032	0.085555	0.025596	0.070320	0.182878	
1	0.2000000	0301 2 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002798	0.851789	0.851288	0.850071	0.851072	0.001688	
1	0.4000000	0304 3 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000227	0.305477	0.305436	0.305337	0.305418	0.000137	
1	0.0030000*	0325 2 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.254069	0.211640	0.118321	0.035399	0.097251	0.252916	
1	0.1500000	0328 3 Углерод (Сажа, углерод черный) (583)	0.000564	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	
1	0.5000000	0330 3 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001385	0.097580	0.097332	0.096730	0.097226	0.000835	
1	5.0000000	0337 4 углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	0.000411	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	
1	0.0500000	2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.007715	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	
1	0.5000000	2902 3 Взвешенные частицы (116)	< 0.000001	0.164800	0.164800	0.164800	0.164800	5.85E-7	
1	0.3000000	2908 3 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.001643	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	

		сланец, доменный шлак, песок,							
		клинкер, зола, кремнезем, зола							
		углей казахстанских							
		месторождений) (494)							
1	3620 5E-9*	диоксины /в пересчете на 2,3,7, 1-8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239)	0.078175	0.077932	0.063931	0.029936	0.057898	0.047157	
1	07	0301 + 0330	0.004182	0.949369	0.948620	0.946802	0.948297	0.002523	
1	31	0184 + 0325	1.016278	0.846561	0.473283	0.141595	0.389004	1.011663	
2	35	0184 + 0330	0.763593	0.732457	0.452265	0.202885	0.388945	0.759582	
2	___пл	2902 + 2908	0.000986	0.165459	0.164802	0.164800	0.164801	0.000415	

Примечания:

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

Анализ расчета рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на всей расчетной площадке по всем ингредиентам и группе суммации отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен с учетом фоновых концентраций.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, границе СЗЗ (при эксплуатации).

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ и расчета риска для здоровья населения принят 500 м. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено. Границы области воздействия показаны на картах изолиний полей рассеивания загрязняющих веществ.

1.8.3 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ

является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для проектируемого объекта «Печь-инсинератор для сжигания отходов» составляет:

Раздел 11 п.п 5, п.46

Класс II – СЗЗ 500 м:

5) объекты по сжиганию медицинских отходов от 120 и более килограмм в час;

Объект расположен на расстоянии 890 м в юго-западном направлении от жилой застройки, и в юго-восточном направлении на расстоянии 1219 м. С северной стороны на расстоянии 68 м расположены ТОО «БетонПресс». С северо-востока на расстоянии 20 м Кровельный центр ТОО «Агран». С восточной стороны на расстоянии 20 м ТОО «Агран». С юго-восточной стороны на расстоянии 142 м расположена производственная база ТОО West Premium Service компания, Промзона, 638. С южной стороны на расстоянии 178 м расположена производственная база ТОО "Линарис". С юго-западной стороны на расстоянии 154 м расположена ТОО Сатр Завод Промзона, 474, Актобе. С западной стороны на расстоянии 70 м компания «Steel construction». С северо-западной стороны на расстоянии 83 м Актюбинский Шпальный Завод.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Актобе, Актобе Промзона 315 - Аклер Групп (строительство) (без передвижных)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
		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
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)								
Не организованные источники								
Болгарка d=100 мм	6002			0.000275	0.0002475	0.000275	0.0002475	2026
Итого:				0.000275	0.0002475	0.000275	0.0002475	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000275	0.0002475	0.000275	0.0002475	2026
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Болгарка d=100 мм	6002			0.0000306	0.0000275	0.0000306	0.0000275	2026
Итого:				0.0000306	0.0000275	0.0000306	0.0000275	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000306	0.0000275	0.0000306	0.0000275	2026
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Болгарка d=100 мм	6002			0.0000111	0.00001	0.0000111	0.00001	2026
Итого:				0.0000111	0.00001	0.0000111	0.00001	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000111	0.00001	0.0000111	0.00001	2026
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								
Бетоносмеситель	6003			0.0024	0.0010368	0.0024	0.0010368	2026
Итого:				0.0024	0.0010368	0.0024	0.0010368	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0024	0.0010368	0.0024	0.0010368	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Актобе Промзона 315 - Аклер Групп (строительство) (без передвижных)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		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		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электросварка МР-4	6001			0.1695	0.146448	0.1695	0.146448	2026
Итого:				0.1695	0.146448	0.1695	0.146448	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1695	0.146448	0.1695	0.146448	2026
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Бетоносмеситель	6003			0.0016	0.0006912	0.0016	0.0006912	2026
Итого:				0.0016	0.0006912	0.0016	0.0006912	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0016	0.0006912	0.0016	0.0006912	2026
Всего по объекту:				0.1738167	0.148461	0.1738167	0.148461	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.1738167	0.148461	0.1738167	0.148461	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 - 2035 год		Н Д В		
		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
***0133, Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Нелр-120"	0001			0.01	0.2628	0.01	0.2628	2026
Итого:				0.01	0.2628	0.01	0.2628	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01	0.2628	0.01	0.2628	2026
***0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Нелр-120"	0001			0.026	0.68328	0.026	0.68328	2026
Итого:				0.026	0.68328	0.026	0.68328	
Всего по загрязняющему веществу:				0.026	0.68328	0.026	0.68328	2026
***0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Нелр-120"	0001			0.004	0.10512	0.004	0.10512	2026
Итого:				0.004	0.10512	0.004	0.10512	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004	0.10512	0.004	0.10512	2026
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Нелр-120"	0001			0.013	0.34164	0.013	0.34164	2026
Итого:				0.013	0.34164	0.013	0.34164	
Всего по загрязняющему				0.013	0.34164	0.013	0.34164	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
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
веществу:								
***0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Help-120"	0001			0.047	1.23516	0.047	1.23516	2026
Итого:				0.047	1.23516	0.047	1.23516	
Всего по загрязняющему веществу:				0.047	1.23516	0.047	1.23516	2026
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Help-120"	0001			0.0286283	0.0128611	0.0286283	0.0128611	2026
Итого:				0.0286283	0.0128611	0.0286283	0.0128611	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0286283	0.0128611	0.0286283	0.0128611	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Help-120"	0001			0.0046521	0.0020904	0.0046521	0.0020904	2026
Итого:				0.0046521	0.0020904	0.0046521	0.0020904	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0046521	0.0020904	0.0046521	0.0020904	2026
***0325, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Help-120"	0001			0.013	0.34164	0.013	0.34164	2026
Итого:				0.013	0.34164	0.013	0.34164	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
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
Всего по загрязняющему веществу:				0.013	0.34164	0.013	0.34164	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Нелр-120"	0001			0.001444	0.0006	0.001444	0.0006	2026
Итого:				0.001444	0.0006	0.001444	0.0006	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001444	0.0006	0.001444	0.0006	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Нелр-120"	0001			0.0354247	0.0159264	0.0354247	0.0159264	2026
Итого:				0.0354247	0.0159264	0.0354247	0.0159264	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0354247	0.0159264	0.0354247	0.0159264	2026
***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								
Инсинератор "Есо-Нелр-120"	0001			0.1051583	0.0461088	0.1051583	0.0461088	2026
Итого:				0.1051583	0.0461088	0.1051583	0.0461088	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1051583	0.0461088	0.1051583	0.0461088	2026
***2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар масла	0002			0.0000108	0.00005985	0.0000108	0.00005985	2026

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО-HELP"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
		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
Итого:				0.0000108	0.00005985	0.0000108	0.00005985	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000108	0.00005985	0.0000108	0.00005985	2026
***2902, Взвешенные частицы (116) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Help-120"	0001			0.0000167	0.000438	0.0000167	0.000438	2026
Итого:				0.0000167	0.000438	0.0000167	0.000438	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000167	0.000438	0.0000167	0.000438	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад золы	6001			0.0000101	0.0002029	0.0000101	0.0002029	2026
Итого:				0.0000101	0.0002029	0.0000101	0.0002029	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000101	0.0002029	0.0000101	0.0002029	2026
***3620, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Инсинератор "Есо-Help-120"	0001			4e-8	0.000001	4e-8	0.000001	2026
Итого:				4e-8	0.000001	4e-8	0.000001	
Всего по загрязняющему веществу:				4e-8	0.000001	4e-8	0.000001	2026
Всего по объекту:				0.28834504	3.04792845	0.28834504	3.04792845	
Из них:								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, Актобе 315 - Аклер ('экс) копия

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 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
Итого по организованным источникам:				0.28833494	3.04772555	0.28833494	3.04772555	
Итого по неорганизованным источникам:				1.01e-5	2.029e-4	1.01e-5	2.029e-4	

1.8.3. Воздействие на водные объекты

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Гигиеническим нормативам показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138).

Водоснабжение на период строительства и эксплуатации будет осуществляться привозной бутилированной водой.

Водопотребление

Расход воды на площадке **при строительстве**: составит - **0,01425 тыс.м³/ год**

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,00225 тыс.м³/год;

- полив и орошение - 0,012 тыс.м³/год

Расход воды на площадке **при эксплуатации** составит **0,526 тыс. м³/ год**, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,024 тыс м³/год;

- полив и орошение – 0,502 тыс. м³/год

Водоотведение:

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства в объеме - **0,01425 тыс.м³/ год**, при эксплуатации - **0,526 тыс. м³/ год** - будет осуществляться в переносное санитарное устройство с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со специализированной организацией.

Мокрый фильтр применяемой конструкции снабжён системой рециркуляции, то есть имеет замкнутый цикл оборотного водоснабжения. В этом случае необходимо ежедневно выполнять доливку воды в фильтр для компенсации испарения в количестве 20–30% от общего объёма. Таким образом, общий годовой расход воды для работы мокрого фильтра составит:

Первичное заполнение резервуара для воды: 1000 литров, 1 м³;

Периодическая доливка воды: 365 раз в год (ежедневно), $1 \text{ м}^3 \cdot 30\% \cdot 365 = 109,5 \text{ м}^3/\text{год}$
 $1 \text{ м}^3 + 109,5 \text{ м}^3/\text{год} = 110,5 \text{ м}^3/\text{год}$

Частота замены воды в мокром фильтре инсинератора зависит от нескольких факторов, но обычно воду обновляют частично по следующим критериям:

Основные рекомендации:

1. Ежедневное частичное доливание:

- Компенсация испарений и потерь.
- Если есть рециркуляция, долив может составлять 20 – 30% от общего объема воды.

Признаки необходимости замены воды:

1. Повышенное образование осадка: загрязненная вода снижает эффективность фильтра.
2. Изменение цвета и запаха воды: наличие загрязнений и саж.
3. Увеличение пены: свидетельствует о насыщении воды органическими веществами.
4. Снижение эффективности фильтрации: ухудшение качества выходящих газов.

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует. Соответствующие расчеты приведены в таблице водопотребления и водоотведения

В местах планируемых строительных работ естественных водотоков и водоемов нет.

Участок находится за пределами водоохраных зон и полос.

В пределах водоохраных зон и полос водотоков (рек, озер) строительные работы проводиться не будут.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районе проведения работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

Подземные воды вскрыты на глубине 4,0 м от поверхности земли.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - точечный (\)
- площадь воздействия 1га для площадных объектов
- временной масштаб воздействия - кратковременный (1)
- продолжительность воздействия менее 10 суток
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2)
- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9–27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Намечаемые работы будут строго производиться в пределах отведенного земельного участка. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов (забор воды из поверхностных и подземных источников, сброс сточных вод) предприятием оказываться не будет.

Таблица 1.8.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке при строительстве объекта

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников				на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:		
					всего	произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.		всего	произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.				произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки		произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Рабочие	раб.	3		0,025		0,025			0,00225		0,00225				0,025		0,025	0,00225		0,00225	СП РК 4.01-101-2012 дней 30
2	Пылеподавление	1м²	1000		0,0004			0,0004		0,012			0,012	0,0004	0,012							СП РК 4.01-101-2012 дней 30
	Итого									0,01425		0,002250	0,012		0,012				0,00225		0,00225	

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке при эксплуатации объекта

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м./сут					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.				Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.				Примечание
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников						на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:		
					всего	произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.		всего	произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.	произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки				всего	произ- водст. стоки		хоз. бытов. стоки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	ИТР	раб.	1		0,016		0,016			0,005840		0,00584				0,016		0,016	0,005840		0,00584	СП РК 4.01-101-2012 дней 365		
2	Рабочие	раб.	2		0,025		0,025			0,0183		0,01825				0,025		0,025	0,0183		0,01825	СП РК 4.01-101-2012 дней 365		
3	Полив усовершенствованных покрытий	1м²	180		0,0005			0,0005		0,016			0,0162	0,0005	0,0162							СП РК 4.01-101-2012 дней 180		
4	Полив зеленых насаждений	1м²	450		0,006			0,006		0,486			0,486	0,006	0,486							СП РК 4.01-101-2012 дней 180		
							Итого по площадке			0,526		0,024	0,502	0,0065	0,502				0,02414		0,024090			

1.8.4. Тепловое, электромагнитное, шумовое и др. воздействия

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т. д.

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

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ относятся ДВС строительной техники и автотранспорта.

Источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, автотранспорт, электродвигатели.

Солнечная радиация.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см².

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

Акустическое воздействие.

При проведении геологоразведочных работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются буровая установка, спецтехника и автотранспорт.

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

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период строительства непродолжительный, а район проведения работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а также ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Aмакс}$, дБА. Шум считается в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Допустимые уровни звукового давления L , дБ, (эквивалентные уровни звукового давления) и допустимые эквивалентные уровни звука на границе ОВ, а также на ближайшей жилой зоне приняты в соответствии с «ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 № 169, а так же согласно Приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 7 октября 2015 года № 18-02/899 «Об утверждении норм шумовых и иных акустических воздействий искусственного происхождения».

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемой к качеству строительных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Источников электромагнитного излучения на предприятии нет.

В районе расположения производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах и на специализированных площадках, с недопущением разброса мусора на территории участка.

В период эксплуатации рассматриваемого земельного участка значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта неизбежно будут образовываться отходы потребления и производства.

Основным источником образования отходов на этапе строительства объекта будет являться проведение подготовительных и строительных работ.

Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ:

Всего образуется при строительстве - **1.698 т/год** бытовых и производственных отходов.

При эксплуатации объекта образуется – **51.6624 т/год** бытовых и производственных отходов.

Строительство

В результате жизнедеятельности работников, занятых на площадке будут образовываться твердые бытовые и пищевые отходы. При накоплении отходы ТБО и пищевые отходы будут собираться в специально отведенном месте на водонепроницаемой поверхности в специальных контейнерах объемом 0,75м³ с крышкой и по мере накопления передается сторонней организации имеющей уведомление о начале деятельности либо самовывозом на утилизацию в городской полигон ТБО.

- Твердые бытовые отходы (20 03 01) - 0,185 т/год
- Огарки сварочных электродов (12 01 13) 0.0004 т/год
- Металлолом (02 01 10) - 0.5 т/год
- Металлическая стружка (12 01 01) - 0.008 т/год
- Строительный мусор (17 09 04) - 1.00 т/год
- Пищевые отходы (20 01 08) - 0,005 т/год

Всего отходов производства и потребления во время строительства: **1.698 т/год**

Бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Вывозятся на полигон ТБО по договору.

ТБО временно хранятся в металлических контейнерах объемом 0,75м³, вывозятся по договору со специализированной организацией, которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям. Срок временного хранения ТБО составляет 1 месяц.

Пищевые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Состав отхода: органические вещества 100%. Пищевые отходы временно хранятся в специальной таре с ежедневной передачей в специализированную организацию по договору.

Огарки сварочных электродов образуются при производстве сварочных работ при строительстве. Состав отхода: Железо металлическое – 2 %, диЖелезо триоксид – 95 %, углерод – 3 %. Остатки сварочных электродов временно хранятся в металлическом контейнере, вывозятся по договору со специализированной организацией, которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям. Срок временного хранения составляет 1 месяц.

Отходы металлолома образуются при ведении строительных работ. Состав отхода: Железо металлическое – 2 %, диЖелезо триоксид – 95 %, углерод – 3 %. Металлолом временно хранится в металлическом контейнере, вывозятся по договору со специализированной организацией, которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям. Срок временного хранения составляет 1 месяц.

Строительный мусор образуется при ведении общестроительных работ. Состав отхода: Остатки цемента – 50%, бой кирпича – 50%. Строительные отходы временно хранятся на оборудованной площадке, вывозятся по договору со специализированной организацией, которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям. Срок временного хранения составляет 1 месяц.

Эксплуатация

При эксплуатации предполагается отходов потребления (твёрдо-бытовые отходы), пищевые отходы. Производственные отходы от инсинераторной печи (Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль), смет с территории. В результате жизнедеятельности работников, занятых на площадке будут образовываться твёрдые бытовые и пищевые отходы. Отходы потребления:

- (твёрдые бытовые отходы (20 03 01)) - 0.225 т/год
- Пищевые отходы (20 01 08) - 0.146 т/год

Производственные отходы:

- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01) - 51.1584 т/год
- смет с территории 0,133 т/год

Всего по объекту отходов потребления и производства составляет – **51.6624 т/год**

Печь-инсинератор "Есо-Нелр-120" предназначена для сжигания опасных и неопасных отходов, с образованием золы, которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Биологические отходы – материалы, вещества, остатки животного, растительного и минерального происхождения. Биологические отходы, возникающие в процессе деятельности медицинских организаций подлежат уничтожению путем сжигания в инсинераторной печи.

Медицинские отходы – отходы, образующиеся в процессе оказания медицинских услуг и проведения медицинских манипуляций. Медицинские отходы возникающие в процессе деятельности медицинских организаций и др. предприятий подлежат уничтожению путем сжигания в инсинераторной печи.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещениях для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов. Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации, контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров

влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. На проектируемое предприятие осуществляют доставку только сортированных отходов.

Для перевозки отходов в мешках и коробках в машине предусмотрены пластиковые контейнеры с плотно закрывающимися крышками, для исключения случайного разрыва пакетов и деформации коробок. Отходы, уже упакованные в пластиковые контейнеры, перевозятся без дополнительной упаковки. Медицинские отходы обезвреживаются на специальных установках по сжиганию (инсинераторы), имеющих газоочистку. Органические отходы операционных (органы, ткани) от неинфекционных больных так же подлежат сжиганию.

Продукты сжигания отходов (зола) подлежат захоронению, как ТБО. После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химическому составу, в отходах содержится 75 % органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5,84 %).

Зола от сжигания отходов, зольный осадок мокрого фильтра.

Зольный осадок мокрого фильтра, образуется в отстойнике мокрого фильтра. Мокрый фильтр имеет в своей конструкции резервуар-отстойник, в котором будет происходить осаждение уловленных твердых частиц золы.

На территории предприятия для временного накопления золы и зольного осадка мокрого фильтра от сжигания отходов предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,75 м³. По мере накопления зола и зольный осадок мокрого фильтра от сжигания отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору (полигон ТБО).

Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается.

ТБО. Образуются в помещениях предприятия в результате непроизводственной деятельности персонала. По мере образования, отходы ТБО накапливаются в контейнере, емкостью 0,75 м³. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Отходы сжигаются в собственной печи-инсинераторе «Еco-Help-120» предназначенной для утилизации бытовых, биологических, медицинских и производственных отходов.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

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

Город Актобе - административный центр Актыбинской области, крупный промышленный, экономический и культурный центр западного региона Казахстана. Является самостоятельной административной единицей, не входящей в состав других областей.

Численность населения города на конец 2024 года составляет около 581,2 тыс. человек. Город характеризуется устойчивым ростом населения, развитием промышленной и социальной инфраструктуры, что создаёт потребность в современном инженерном обеспечении и экологически безопасном управлении ресурсами.

Актобе является одним из ведущих промышленных центров страны. В городе функционируют предприятия металлургической, химической, нефтегазовой, машиностроительной и пищевой промышленности. Среди них заводы по производству ферросплавов и металлопроката, предприятия по переработке нефтепродуктов и химической продукции, а также машиностроительные предприятия.

Город обеспечен системой централизованного водоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения и газификации. Протяжённость инженерных сетей позволяет обслуживать большинство жилых и промышленных районов города.

В рамках производственной и хозяйственной деятельности предприятия города соблюдают требования экологического законодательства Республики Казахстан. **Захоронение отходов на территории проектируемого объекта не предусмотрено.** Все виды отходов, возникающие в период строительства и эксплуатации объектов, передаются специализированным организациям для последующей переработки, утилизации или безопасного захоронения.

Проектируемый объект не оказывает воздействия на добычу природных ресурсов и функционирует в рамках существующей городской инфраструктуры. Деятельность предприятия осуществляется с соблюдением принципов экологической безопасности и рационального использования ресурсов.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

«Установка мобильной печи-инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов» предполагается разместить на производственной базе ТОО «Аклер Групп» (согласно договору аренды земельного участка №12/01 от 24.12.2025 г. с ТОО «Автокомбинат №2» которая расположена в городе Актобе, Промзона 315. Согласно государственному акту на землю №0250997 от 01.04.2020 г. Кадастровый номер земельного участка: 02036139314.

Объект расположен на расстоянии 890 м в юго-западном направлении от жилой застройки, и в юго-восточном направлении на расстоянии 1219 м. С северной стороны на расстоянии 68 м расположены ТОО «БетонПресс». С северо-востока на расстоянии 20 м Кровельный центр ТОО «Агран». С восточной стороны на расстоянии 20 м ТОО «Агран». С юго-восточной стороны на расстоянии 142 м расположена производственная база ТОО West Premium Service компания, Промзона, 638. С южной стороны на расстоянии 178 м расположена производственная база ТОО "Линарис". С юго-западной стороны на расстоянии 154 м расположена ТОО Сатр Завод Промзона, 474, Актобе. С западной стороны на расстоянии 70 м компания «Steel construction». С северо-западной стороны на расстоянии 83 м Актюбинский Шпальный Завод. На сегодняшний день место установки печи является оптимальным, так как находится, на удаленном расстоянии от жилой зоны, расположено на территории производственной зоны, а также не находится на территории ООПТ. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Установка мобильной печи-инсинератора запланирована на 2026 год на 2 полугодие после получения всех разрешительных документов.

4.1 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ,

влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Условия эксплуатации объекта планируются согласно паспортным данным установки с соблюдением технологического регламента. Иные условия эксплуатации объекта не рассматривались. Так как предприятие находится на стадии проектирования, возможности предоставить графики выполнения работ нет.

4.2 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Проектируемое предприятие имеет въезд и выезд автотранспорта на территорию предприятия.

4.3 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

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

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет. Предполагаемое место установки печи выбрано с учетом выгодности расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду за пределами жилой застройки в промышленной зоне.

5.2 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Инсинератор - современное устройство утилизации отходов, разработанное для сжигания опасных и неопасных отходов.

Печь-инсинератор «Есо-Help-120» предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В.) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прекурсоры, наркотические и психотропные опасные вещества, промышленных, химических, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Для улавливания пыли установка оснащена пылегазоулавливающим оборудованием Мокрый фильтр. Эффективность очистки мокрого фильтра до 70%.

Для полного сгорания твёрдых частиц предусматривается камера дожиг. Принцип работы камеры дожиг в инсинераторной печи основан на увеличении времени пребывания дымовых газов в зоне высоких температур, что способствует полному сгоранию несгоревших частиц, таких как сажа, и минимизации выбросов вредных веществ.

5.3 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

Водоснабжение привозное из ближайшего источника на хозяйственно бытовые и технические нужды. Питьевая вода привозная бутилированная. Сбор хозяйственно-бытовых вод в экранированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией. Вывоз технической загрязненной воды по договору со специализированной организацией. Электроснабжение путем присоединения к существующим сетям согласно техническим условиям на подключение.

5.4 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Законных интересов населения на территории нет, так как объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны и в промышленной зоне г. Актобе.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

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

Площадка не граничит с жилыми массивами и находится на 890 м в юго-западном направлении, и в юго-восточном направлении на расстоянии 1219 м от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе ОВ и СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей.

Рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; обследование территории на соответствие санитарным и экологическим требованиям.

В проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство территории, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, допустимые значения будет незначительным.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесении инфекционных заболеваний из других регионов.

Ожидаемое воздействие при намечаемой деятельности не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.

По всем из вышеперечисленных возможных воздействий была проведена оценка их значимости, согласно критериям п. 28 Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280. На основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны незначительными.

Таким образом, ожидаемое воздействие от рассматриваемого проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.

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

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

На территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов растений, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции диких животных не имеются.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения. Загрязнение поверхностных и грунтовых вод отсутствует.

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

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

Целевое назначение земельного участка: размещение и обслуживание зданий.

Участок размещения объекта расположен на территории промзоны, где отсутствуют почвы в их природном первоначальном состоянии. Почвенный покров промышленной зоны подвержен многолетнему антропогенному воздействию. Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения существующих химико-физических свойств почвы. Изъятия земель не планируется, проектируемые работы будут осуществляться в пределах выделенного земельного участка.

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

Согласно информации Жайык-Каспийской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов, земельный участок, предусмотренный для установки печи-инсинератора по утилизации опасных и неопасных отходов, расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Ближайшим водным объектом является река Илек, протекающая на расстоянии 550 м от границы проектируемого участка. Указанное расстояние превышает границы установленной водоохранной полосы для данного водного объекта, в связи с чем участок не попадает в пределы водоохранных ограничений.

Открытые водоисточники (реки, ручьи, родники) непосредственно на территории размещения объекта отсутствуют. Проектируемый объект расположен в границах промышленной (индустриальной) зоны города Актобе.

Мойка автотранспортных средств и спецтехники на территории участка не допускается. Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается собирать в герметичный накопитель, исключающий фильтрацию в грунт, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

С целью исключения загрязнения поверхностных и подземных вод проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению засорения территории отходами производства и потребления, организации их временного хранения на площадках с твёрдым покрытием и последующей передаче специализированным организациям для утилизации или обезвреживания.

Проектируемая деятельность не предусматривает сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и не оказывает воздействия на гидрологический режим реки Илек.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем отходы сжигаются в собственной печи-инсинераторе «Еco-Heip-120» предназначенной для утилизации бытовых, биологических, медицинских и производственных отходов.

Зола от сжигания отходов. На территории предприятия для временного накопления золы и зольного осадка мокрого фильтра от сжигания отходов предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,75 м³. По мере накопления зола и зольный осадок мокрого фильтра от сжигания отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору (полигон ТБО).

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Деятельность предприятия по безопасному накоплению и утилизации отходов будет регламентироваться следующими нормативными документами:

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

СТ РК 3498–2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)

СТ РК 3822–2022 «Отходы. Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов. Общие технические требования»:

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Разработка мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется. Проведение экологического мониторинга поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений предусматривается.

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

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов, которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии, нет.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 6.5.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0,0003		1
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0,002		2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0,001		2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0,0003		2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05	
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	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)		0,3	0,1		3
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239)			5,00Е-10		1

Негативное влияние на атмосферный воздух снижается за счет установки комплексной системы газоочистки «Еco-Help-120». Эффективность очистки газов - 70 %.

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

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Для осуществления намечаемой деятельности проводятся подготовительные и строительные работы.

Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности отсутствуют.

В результате проведенной оценки воздействия намечаемой деятельности объекта на **Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**. Поскольку площадка не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе ОВ и СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

Негативное воздействие на жизнь и здоровье населения не прогнозируется. Положительным воздействием будет являться деятельность предприятия по уничтожению отходов, что приведет в целом к улучшению санитарно-эпидемиологической ситуации в городе.

Воздействие на биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) при проведении строительных работ кратковременное.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

На территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции диких животных не имеются.

Негативное воздействие на биоразнообразие исключено. Положительное воздействие на биоразнообразие отсутствует.

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

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

Целевое назначение земельного участка: размещение и обслуживание зданий.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Река Илек протекает на расстоянии 550 м от объекта в южном направлении. Воздействие на водные объекты отсутствует.

Негативное воздействие на земельные ресурсы исключено. Накопление отходов, предназначенных для уничтожения, будет осуществляться с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и экологических нормативов. ОМО будут сжигаться в течение 24 часов, хранение ОМО больше этого срока исключено. Положительное воздействие на земельные ресурсы не предусмотрено.

Атмосферный воздух. Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов, которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии, нет.

Негативное воздействие на атмосферный воздух будет выражаться в выбросах загрязняющих веществ при осуществлении производственной деятельности. При соблюдении технологии и экологических требований негативное воздействие будет минимальным и ограничено областью воздействия. Положительное воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

Постулиция существующих объектов не планируется, т. к. территория объекта свободна от застройки.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период установки печи и ее эксплуатации, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан **статья 329. Пункт 1**

- 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.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории

По мере накопления, отходы сжигаются в собственной печи-инсинераторе «Еco-Нelp-120» предназначенной для утилизации бытовых, биологических, медицинских и производственных отходов. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРУ
УСТАНОВКА ПЕЧИ-ИНСИНЕРАТОРА**

Источник выброса №
Источник выделения №

6001 неорг
1 Бетоносмеситель

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Количество пыли, выбрасываемой при работе дозаторных устройств, бетоносмесителей, при перекачивании цемента пневмотранспортом, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = C \times V \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (4.5.3)$$

Расчет ведется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{1000000} \quad , \text{т/год}$$

где

C – средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м³ (ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1);

$$C = 11,3$$

V – средний объем выхода загрязненного газа, м³/с;

$$V = 1,5$$

η – степень очистки пыли в установке, доли единицы.

$$\eta = 0,99$$

Оросительно-вентиляционная установка

T – время работы технологического процесса (оборудования).

$$T = 240$$

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,169500	0,146448

Источник выброса №
Источник выделения №



6002
1

Неорг.
Электросварка МР-4

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} * K_m * (1-\eta)}{1000000} \quad , \text{т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{\text{час}} * K_m * (1-\eta)}{3600} \quad , \text{г/сек}$$

V - расход применяемого материала, кг/год

$$V_{\text{год}} = 25 \quad \text{кг/год}$$

$$V_{\text{час}} = 0,10 \quad \text{кг/час}$$

K_m - удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

Диоксид железа $K_m = 9,9$ табл.1

Оксиды марганца $K_m = 1,1$

Фтористый водород $K_m = 0,4$

η - степень очистки воздуха в аппарате

T- продолжительность работы, час/год $T = 240$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
123	Диоксид железа	0,0002750	0,0002475
143	Оксиды марганца	0,0000306	0,0000275
342	Фтористый водород	0,0000111	0,0000100

Источник выброса №
Источник выделения

6003
1

Неорг.
Болгарка d=100 мм

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработки металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

D - диаметр шлифовального круга, г/с;

100 мм

k - коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2);

k = 0,2

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1-5);

Наименование вещества	Q г/сек
Пыль абразивная	0,004
Взвешенные вещества	0,006

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

T= 240 час/год

n - число одновременно работающих станков, шт;

2 шт.

N - число станков на балансе предприятия, шт;

2 шт.

Пыль абразивная
секундный выброс

$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0,0016 \text{ г/сек} \quad (1)$

годовой выброс

$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000 = 0,0006912 \text{ т/год} \quad (2)$

Взвешенные вещества
секундный выброс

$M(\text{г/сек}) = k \times Q \times n = 0,0024 \text{ г/сек} \quad (1)$

годовой выброс

$M(\text{т/год}) = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000 = 0,0010368 \text{ т/год} \quad (2)$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная	0,0016000	0,0006912
2902	Взвешенные вещества	0,0024000	0,0010368

Источник выброса № **6004** **Неорганизованный**
 Источник выделения № **1** **Техника на дизельном топливе**

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_{\Gamma} = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

M- расход топлива , т/год

g- расход топлива, т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

T= 240 час/год

M=g x T 3,12 т/год

g= 0,013 т/час

328 Сажа	0,0155
330 Диоксид серы	0,02
301 Диоксид азота	0,01
337 Оксид углерода	0,1
703 Бенз(а)пирен	0,00000032
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0,0559722	0,0483600
330	Диоксид серы	0,0722222	0,0624000
	Диоксид азота	0,0361111	0,0312000
301	Диоксид азота	0,0288889	0,0249600
304	Оксид азота	0,0046944	0,0040560
337	Оксид углерода	0,3611111	0,3120000
703	Бенз(а)пирен	0,0000012	0,0000010
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1083333	0,0936000

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНСИНЕРАТОРНОЙ ПЕЧИ

Источник загрязнения N
Источник выделения N

0001 Труба
1 Инсинератор "Еco-Нelp-120"

Литература: Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов

«Медицинские отходы можно определить как «характерные медицинские отходы» и «другие медицинские отходы». Характерные медицинские отходы включают анатомические останки человеческого организма и части органов, отходы, разлагаемые бактериями, вирусами и грибами, а также значительные количества крови. Процесс сжигания медицинских отходов является источником образования загрязняющих веществ. Самые значимые загрязняющие вещества, высвобождающиеся во время процесса сжигания: серы оксиды (SOx), азота оксиды (NOx), углерода оксид (CO), углерода диоксид (CO₂) и азота закись (N₂O).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских рассчитываются по формулам:

· годовые выбросы:

$$M_{\text{год}} = \frac{C \cdot m_{\text{г}}}{10^3}, \text{ т/год}$$

· максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, \text{ г/с}$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от

$m_{\text{г}}$ - общий вес сжигаемых медицинских отходов, т/год

$m_{\text{з}}$ - вес сжигаемых медицинских отходов за одну полную загрузку, кг/час полная загрузка

T - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год

t - время, затраченное на осуществление технологического процесса на одну полную загрузку, ч

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
301	Азота (IV) диоксид	0,0000373	0,0009811
304	Азота (II) оксид	0,0000061	0,0001594
337	Углерод оксид	0,0000933	0,0024528
330	Серы диоксид	0,0000467	0,0012264
2902	Взвешенные вещества	0,0000167	0,0004380
184	Свинец и его неорганические соединения	0,0130000	0,3416400
133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	0,0100000	0,2628000
325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0,0130000	0,3416400
203	Хром /в пересчете на хром/	0,0470000	1,2351600
146	Медь(II) оксид /в пересчете на медь/	0,0260000	0,6832800
164	Никель оксид /в пересчете на никель/	0,0040000	0,1051200
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин	0,00000004	0,000001
		0,1132001	2,9748987

876

120

7300

1

ТАБЛИЦА 4.1

Загрязняющее вещество	Удельный выброс, г/кг, С
1	2
Азота (IV) диоксид	0,00112
Азота (II) оксид	0,000182
Углерод оксид	0,0028
Серы диоксид	0,0014
Взвешенные вещества диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0005
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	1,3
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	1
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	1,3
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	4,7
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	2,6
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,4
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,000003

Источник выделения №
Сжигание жидкого топлива в печи

0001

Технические характеристики котла

Номинальная теплопроизводительность котла, кВт -	300
Номинальный массовый расход топлива, кг/ч -	2,47
КПД котла при полной нагрузке, % -	92,4
Температура отработанных газов, °С -	200

Характеристика топлива

Плотность при стандарт.условиях, кг/м ³ -	890
Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг-	45
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	0,02
Содержание серы в топливе, Sr, -	0,25
Массовая доля сероводорода [H2S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	12,5
Максимально-разовый расход топлива, В, (г/с) -	7,22
Валовый расход топлива котла, В, (т/год) -	3

Вспомогательные величины для расчета:

	χ	η	η'_{so_2}	η''_{so_2}	q_3
Отработанное масло	0,01	0	0,02	0	0,5
	R	q_4	C_{CO}	K_{NO}	β
Отработанное масло	0,65	0,5	14,625	0,11	0

Итого выбросы составят:

Код	Примесь	ист.0001	
		г/сек	т/год
301	Азота диоксид	0,0285910	0,0118800
304	Азота оксид	0,0046460	0,0019310
330	Сера диоксид	0,0353780	0,0147000
337	Углерод оксид	0,1050650	0,0436560
328	Углерод (сажа)	0,0014440	0,0006000

Источник выброса *N*
Источник выделения *N*

0002
1

Резервуар масла
Приём и хранение масла

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров

Максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}, \text{ г/с}$$

Годовые выбросы:

$$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год}$$

где

Y_{оз}, Y_{вл} -	средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, (П 12)	0,25
C₁ -	концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , (П 12)	0,3900
G_{хр} -	выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, (П 13)	0,22
K_{нп} -	опытный коэффициент, (П 12)	0,00027
N_p -	количество резервуаров, шт.	1
B (OЗ)	Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	18,031
B_{оз} -	осенне-зимнего периода, т/ период	9,0155
B_{вл} -	весенне-летнего периода, т/период	9,0155
K_p^{max} -	опытные коэффициенты (П 8)	0,10
V_q^{max} -	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время их заправки, принимаемый равным производительности насоса, м ³ /час, (П 13)	1

Код	Наименование	г/с	т/г
2735	Масло минеральное	0,0000108	0,00005985

Источник выброса № 6001 Склад золы
Источник выделения № 1 Разгрузка золы

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и

$$k_1 = 0,06$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада,

$$k_2 = 0,04$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1,4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,01$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,7$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0,2$$

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 0,5$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 0,0070080$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 51,1584$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0000046	0,0001203

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 0,005$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0,6$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0,7$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 1$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,002$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 120$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 70$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0000055	0,0000826

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01–96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Накопление отходов за период строительства:

- Твердые бытовые отходы (20 03 01) - 0,185 т/год
- Огарки сварочных электродов (12 01 13) 0.0004 т/год
- Металлолом (02 01 10) - 0.5 т/год
- Металлическая стружка (12 01 01) - 0.008 т/год
- Строительный мусор (17 09 04) - 1.00 т/год
- Пищевые отходы (20 01 08) - 0,005 т/год

Всего отходов производства и потребления во время строительства: 1.698 т/год

Накопление отходов за период эксплуатации:

- Твердые бытовые отходы (20 03 01)) - 0.225 т/год
- Пищевые отходы (20 01 08) - 0.146 т/год
- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01) - 51.1584 т/год
- Смет с территории 0,133 т/год

Всего по объекту отходов потребления и производства составляет – 51.6624 т/год

Лимиты накопления отходов (строительство) на 2026 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:		1,698000
в т.ч. отходов производства		1,508000
отходов потребления		0,190000
Опасные отходы		
-		
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы		0,185
Огарки сварочных электродов		0
Металлическая стружка		0,008
Металлолом		0,50
Строительный мусор		1
Пищевые отходы		0,005

Зеркальные
-

Образование отходов на период строительства

1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Отход: Городские твердые бытовые отходы

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;	$p_i =$	0,07	т/год
Количество человек,	$m_i =$	5	на 1 чел.
Количество рабочих дней в году,	$N =$	3	чел.
		30	дней
	$V_i = p_i \times m_i$	0,18	
	$=$	5	т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол- во, т/год
20 20 03 20		0,18
03 01	Твердые бытовые отходы	5

2. Расчет количества образования огарышей сварочных электродов

Отход: Огарки сварочных электродов

Наименование образующегося отхода: Огарки сварочных электродов

Количество использованных электро	$G =$	25,0	кг/год
		00	
Норматив образования огарков от расхода электродов, $n =$		0,01	кг/т
		5	
	$\frac{Q}{* 0.001} = G * n$	0,00	
	$=$	0	т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол- во, т/год
12 12 01 12		0,00
01 13	Огарки сварочных электродов	00

4. Расчет количества образования отходов металлолома

Отход:
Металлолом

Наименование образующегося отхода: Металлолом

Норма отхода берется по факту образования

Норматив образования отхода согласно сметной документации,

$n =$ 0,5 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 16 01 16 01 17	Металлолом	0,5

5. Расчет количества образования металлической стружки

Отход: Металлическая стружка

Наименование образующегося отхода: Металлическая стружка

Расход металла на обработку,
т/год;

$$M = \begin{matrix} 0,5 \\ 0,01 \end{matrix}$$

Коэффициент образования стружки,

$$\alpha = 5$$

$$N = M \times \alpha = 0,008$$

т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол- во, т/год
12 12 01 12 01 01	Металлическая стружка	0,00 8

6. Расчет количества образования строительного мусора

Отход: Строительный мусор

Наименование образующегося отхода: Строительный мусор

Норма отхода берется по факту образования

Норматив образования отхода согласно сметной документации,

$$n = 1,00 \text{ т/год}$$

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол- во, т/год
17 17 01 17 01 07	Строительный мусор	1,0

8. Расчет количества образования пищевых отходов

м³/го

$$N = 0,0001 * n * m * z, \text{ д}$$

где

0,0001 м³ - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо,

n - число рабочих дней в году 30

- число блюд на 1-го чел.

m (усл. блюдо) 2

z - число работающих 3

0,3 отходов - т/м³, средняя плотность пищевых

$$N = 0,018 \text{ м³/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол- во, т/год
20 20 01 20 01 08	Пищевые отходы	0,00 5

Лимиты накопления отходов (эксплуатация) на 2026-2035 г. г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:		51,662400
в т.ч. отходов производства		51,158400
отходов потребления		0,504000
Опасные отходы		
-		
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы		0,225
Смёт с территории		0,133
Пищевые отходы		0,146
Зольный остаток		51,1584
Зеркальные		
-		

Образование отходов на период эксплуатации

1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Отход: GO 060 Городские твердые бытовые отходы

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;

$p_i = 0,075$

Количество человек,

$m_i = 3$

Количество рабочих дней в году,

$N = 365$

$$V_i = (p_i \times m_i / 365) \times 256 =$$

0,22500 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Ко л-во, т/год
20 20 03 20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,225

2. Расчет количества образования смета с территории

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Площадь убираемой территории, м²,

$S = 180$

Нормативное количество смета,

0,005

Фактический объем образования смета с территории, т/год,

Количество убираемых дней в году,

$N = 54$

$$_M = (S \times 0,005 / 365) \times 54 =$$

0,1332 т/год

9.1 Рекомендации по управлению отходами.

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

Места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса РК и Правилами разработки программы управления отходами, утверждёнными приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

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

В соответствии со ст. 336 Экологического кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан

"О разрешениях и уведомлениях". Специализированные организации с соответствующими лицензиями будут привлечены к работам по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов непосредственно перед началом проведения работ.

Описание мест для временного хранения отходов до их уничтожения

На территории предприятия предусмотрены обустроенные места временного хранения отходов до момента их термического уничтожения в инсинераторной установке.

Временное накопление осуществляется в специально отведённых помещениях (или контейнерных площадках), соответствующих следующим требованиям:

- Площадки и (или) помещения имеют твёрдое покрытие, легко поддающееся санитарной обработке;
- В помещении предусмотрена вентиляция, исключающая накопление вредных испарений и запахов;
- Имеется защита от атмосферных осадков, а также ограждение для предотвращения доступа посторонних лиц и животных;
- Для разных классов отходов предусмотрено отдельное накопление с маркировкой, исключающей перекрёстное загрязнение;
- Срок временного хранения отходов не превышает наиболее допустимые значения, установленные СанПиН и технологическим регламентам.

После накопления отходы поступают непосредственно в камеру инсинерации для последующего сжигания и утилизации.

Согласно СТ РК 3498–2019 Опасные медицинские отходы Требования к отдельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию) Требования к специализированному предприятию по полному обезвреживанию (утилизации) ОМО. Предприятие должно соответствовать следующим критериям:

Документация специализированного предприятия по утилизации/обезвреживанию ОМО должна включать:

- разрешение на эмиссии в окружающую среду;
- разработанные нормативы предельно допустимых выбросов в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов;
- программу управления отходами;
- паспорт опасных отходов, зарегистрированный на портале уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
- программу производственного экологического контроля;
- обязательное экологическое страхование;
- при мощности объекта утилизации медицинских отходов менее 120 кг/час необходимо направить уведомление о начале/прекращении деятельности в территориальное подразделение уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия по месту нахождения объекта утилизации медицинских отходов. В случае, если производственная мощность объекта утилизации (сжигания) медицинских отходов 120 и более килограмм в час, необходимо наличие санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие объекта нормативно-правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия;
- заключение экспертизы промышленной безопасности на оборудование;
- письмо согласование (разрешение) уполномоченного органа в области промышленной безопасности на применение оборудования;
- свидетельство/допуск работника к эксплуатации установки;
- разрешительные документы по перевозке опасных грузов на водителей (ДОПОГ);
- план действия при чрезвычайных и аварийных ситуациях;
- декларацию или сертификат соответствия от производителя оборудования;
- журнал ежедневного учета по обезвреживанию и (или) удалению медицинских отходов согласно приложению А.

Объект и производственное помещение по полному обезвреживанию (утилизации) в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны окружающей среды должны быть оснащены и оборудованы:

- местом (помещением, комнатой) для временного хранения медицинских отходов площадью не менее 12 м²;
- приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей кратность обмена воздуха из расчета не менее 3 кубических метров воздуха в час на 1 м³ воздуха производственного помещения;
- холодильной камерой с оборудованием для хранения биологических отходов с поддержанием температуры от 2°C до 4°C и отдельными стеллажами;
- электронными сертифицированными весами;
- раковиной с подведением проточной холодной воды от центрального водовода, горячей водой и оборудованным стоком в центральную канализацию для соблюдения персоналом правил личной гигиены, оснащенной средствами для мытья рук;
- бактерицидными лампами для дезинфекции;
- мойкой с подводкой холодной воды для создания условий для мытья и обеззараживания ёмкостей, оборудованную стоком в центральную канализацию*.

Пол выполняется из полимерного покрытия на эпоксидной основе или полиуретанцементного покрытия, устойчивых к агрессивным средам.

Местом для уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств площадью не менее 4 м².

Канал вытяжной вентиляции оборудуется Нера фильтром.

КБХУ для хранения ОМО с соответствующей маркировкой желтого, красного и белого цветов.

Средствами пожаротушения и пожарной сигнализацией.

6.2 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния отходов на окружающую среду

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- организацию и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, помещения, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза. Временное хранение отходов будет осуществляться на специально оборудованных площадках.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключающих бой;
- гидроизоляция площадки;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Временное хранение не превышает 6 месяцев.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с паспортом опасности отхода;

заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

- своевременный вывоз образующихся отходов;

- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Для уничтожения неприятных запахов от отходов во время транспортировки и эксплуатации инсинераторной установки по сжиганию отходов применяются следующие мероприятия:

Мероприятия на этапе транспортировки отходов

Герметичная упаковка:

- Использование герметичных контейнеров для транспортировки отходов, чтобы предотвратить утечку запахов и жидких компонентов.

- Контейнеры должны быть оборудованы уплотнителями и крышками, обеспечивающими герметичность.

Регулярная очистка транспортных средств:

- Дезинфекция и промывка транспорта после каждой поездки для удаления остатков отходов и устранения источников запаха.

Мероприятия на этапе разгрузки и предварительной обработки

Организация разгрузки отходов:

- Разгрузка отходов осуществляется на специально отведённой площадке базы с твёрдым покрытием. Работы проводятся в кратчайшие сроки с соблюдением требований санитарной и экологической безопасности для минимизации распространения запахов.

Оперативная передача отходов на обработку:

- Обеспечивается сокращение времени между разгрузкой отходов и их направлением в камеру сжигания. Накопление отходов на площадке не допускается, что позволяет предотвратить образование и распространение запахов.

Мероприятия во время эксплуатации установки

Эффективное сжигание:

- Поддержание оптимальной температуры в камере сжигания (выше 850°C) для полного разрушения органических соединений, которые могут выделять запахи.

Система очистки дымовых газов:

- Установка системы очистки, включающей:

- Скрубберы (мокрые фильтры) для улавливания твердых частиц и кислотных газов.

Контроль и мониторинг

Система мониторинга запахов:

- Установка датчиков для контроля концентрации запахообразующих веществ, таких как сероводород, аммиак, и летучие органические соединения.

Обучение персонала:

- Регулярное обучение сотрудников правильному обращению с отходами, оперативной реакции на утечку запахов и соблюдению санитарных норм.

Анализ выбросов:

- Проведение регулярных лабораторных анализов отходящих газов и внедрение корректирующих мер на основании результатов.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение опасных и неопасных отходов по их видам на предприятии не предусмотрено. Все опасные и неопасные отходы утилизируются путем сжигания в инсинераторной печи. Образуется зола от сжигания отходов и зольный осадок мокрого фильтра, по мере накопления передается как неопасные отходы на полигон ТБО по договору со сторонней организацией или самовывозом.

Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Статья 336 Пункт 1 ЭК РК.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с
- максимальной температурой выше 30-40⁰С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. исключены, т. к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства.

11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений. Залповых выбросов или разливов СДЯВ происходить не будет, так как на территории предприятия источники выбросов данного вида отсутствуют.

11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным

расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. Санитарно - защитная зона для данного объекта согласно приложения 9 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 составляет 500 м.

11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение плана - обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах территориальный уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (Департамент экологии), принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер

ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий.

В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

11.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных и строительных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке строительства допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения

обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке, проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец. принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объекта.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемой установки, могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

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

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания строительных работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении строительных предусматривается гидрообеспыливание площадки строительства.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

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 строительных участках;

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- соблюдение технологического регламента эксплуатации оборудования (печи и прокатного стана);
- контроль и экологический мониторинг атмосферного воздуха на контрольных точках и на границе СЗЗ и на источниках выброса ЗВ.
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, 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 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;
- необходимо пробурить 2 наблюдательные скважины для мониторинга качества и состава подземных вод;
- 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;
- При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечить защитной пленкой или укрывным материалом;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству 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 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:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространяются за пределы производственных объектов.

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 эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складируются в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

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;
- 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.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности. Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Предложения по проведению производственного экологического контроля

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой воздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух осуществляется в соответствии с программой Производственного экологического контроля, которая будет разработана в рамках получения экологического разрешения на воздействие.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования предусматривается за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе санитарно-защитной зоны. Контроль будет осуществляться на источнике №0001 и на контрольных точках границы санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе санитарно-защитной зоны (500 метров) в 4 точках.

Радиус санитарно-защитной зоны - 500 м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Таблица 12.1 - Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		Местоположение (географичес. Координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
Инсинератор «Еco-Нelp-120»	120 кг/час	Труба инсинератора	0001	50°18'41,84"C 57°06'17,96"B	Азота диоксид	1 раз в квартал
					Азота оксид	
					Углерод оксид	
					Взвешенные частицы	
					Серы диоксид	

Таблица 12.2. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

Номер контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
Граница СЗЗ наветренная и подветренная	Азота диоксид	1 раз в квартал		Аккредитованная лаборатория	СТ РК 2.302-2021- Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором
	Азота оксид				
	Углерод оксид				
	Взвешенные частицы				
	Серы диоксид				
	Пыль				

Отходы производства и потребления

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

При проведении работ основные мероприятия по охране окружающей природной среды при обращении с отходами будут включать:

- соблюдение технологических норм, закрепленных в проектных решениях, в том числе, способствующих минимизации объемов образования отходов;
- контроль за состоянием площадок складирования отходов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов;
- контроль за проведением инвентаризации отходов и объектов их размещения, своевременная разработка и представление на согласование нормативной документации, получение лимитов на размещение отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений, осуществление контроля за состоянием окружающей среды на объектах размещения отходов.

Контроль за временным размещением отходов на территории предприятия производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

На предприятии предусматривается отдельный сбор и временное хранение отходов в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой. Сбор, временное хранение и вывоз отходов осуществляется в соответствии с требованиями статей №№ 320-322 ЭК РК.

На предприятии предусматривается постоянный учет образования и обращения с отходами производства и потребления. Мониторинг отходов производства и потребления ведется путем учета по факту образования отходов, параметров обращения с ними, принятых мер по утилизации. Фиксирование параметров обращения – постоянно (подведение итогов контроля – 1 раз в квартал). Метод проведения мониторинга отходов – расчетный, согласно данным бухгалтерского учета.

Результаты мониторинга отходов используются для заполнения отчета по опасным отходам и отчетов по ПЭК, а также для проведения инвентаризации опасных отходов.

Согласно п.3 ст. 359 Экологического Кодекса Оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Мониторинг почвы

При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Ведение **натурных наблюдений** особо важно при функционировании предприятия. При этом осуществляется контроль с целью выявления участков, подверженных механическим нагрузкам и/или загрязненным утечками ГСМ, возможного возникновения очагов эрозии и других нарушений почвенно- растительного покрова, рациональным использованием земель. Для отслеживания этих процессов на предприятии предусматривается контроль за:

- выполнением запрета проезда по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- осуществлением заправки и обслуживания техники на специализированных предприятиях.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху.

- Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского

экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан (в соответствии с требованиями статьи 208ЭК).

проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.
- применение системы оборотного водоснабжения;

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими качество почв;

- не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов;
- необходимо придерживаться границ оформленных земельных участков;
- при осуществлении деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.
- не допускать организации стихийных свалок мусора и строительных отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

На предприятии предусмотрено внедрение мероприятий в соответствии с Типовым перечнем мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 к Экологическому Кодексу), а именно;

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- использование современного оборудования, соответствующего передовым технологиям и стандартам;
- защита земель от загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами
- использование оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод запроектирован на период установки и эксплуатации печи в биотуалет с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) 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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
6. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. ВНИИГАЗ, М., 1999
7. 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» апреля 2008 года №100 – п.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

Согласно Приложения 2, раздел 2 пункта 6.4. (объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов) Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко II категории.

Размер санитарно-защитной зоны данного объекта устанавливается согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарно-защитная зона для данного объекта составляет 500 м согласно (п.п 5, п.46 раздела 11).

На сегодняшний день место установки печи является оптимальным, так как находится, на удаленном расстоянии от жилой зоны, не попадает в водоохранные зоны и полосы, а также не находится на территории ООПТ. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образуемые на объекте на период строительства и эксплуатации (зола, от сжигания опасных и неопасных отходов) подлежат передаче сторонним организациям по договору.

Инициатор намечаемой деятельности

ТОО «АКЛЕР ГРУПП»

Общая информация		
Резиденство	ТОО «АКЛЕР ГРУПП»	
БИН	160540010630	
Категория		
Основной вид деятельности	Обработка и удаление опасных отходов	
Форма собственности	частная	
Контактная информация		
Индекс	050000	
Регион	Казахстан, город Алматы	
Адрес	Алмалинский район, улица Шевченко, дом 118, 210	
Телефон	+7 747 790 9360	
Факс		
E-mail	aklergrouptaraz@mail.ru	
Директор		
Фамилия	Муканова	
Имя	Малика	
Отечество	Амангелдиевна	

Инсинератор - современное устройство утилизации отходов, разработанное для сжигания отходов экологически чистым методом.

Печь-инсинератор «Еco-HeIp-120» предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В.) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прекурсоры, наркотические и психотропные опасные вещества, промышленных, химических, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Печь представляет собой Т-образную конструкцию, выложенную из огнеупорного кирпича.

В камере сгорания происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочной двери. Через загрузочную дверь отходы помещаются в топочную камеру непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства, где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разрежения, покидают ее через вертикально расположенный газоход.

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник). Зольник расположен под топочной камерой, и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в камеру сгорания, а также для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

Камера дожига

Принцип работы камеры дожига в инсинераторной печи основан на увеличении времени пребывания дымовых газов в зоне высоких температур, что способствует полному сгоранию несгоревших частиц, таких как сажа, и минимизации выбросов вредных веществ. Основные элементы и функции:

1. Отдельно стоящая конструкция. Камера дожига не совмещена с основной камерой сгорания, что позволяет лучше контролировать температурный режим и движение газов.

2. Вертикальные перегородки (шесть колодцев) Перегородки создают своеобразные каналы, разделенные на несколько зон, что обеспечивает направленное движение газов. Газы движутся по спирали: сначала вниз, затем вверх через смежные колодцы. Такой путь увеличивает время нахождения газов в камере, создавая условия для полного дожигания. Завихрения газов исключают образование локальных горячих или холодных зон.

3. Температурный режим Рабочая температура в камере дожига поддерживается на уровне 1000–1200 °С. При таких температурах разрушаются сложные органические соединения, а частицы сажи прогорают полностью.

4. Эффект дожигания. Колодцы замедляют движение газов, обеспечивая их более длительный контакт с горячими поверхностями. Это способствует окислению углеродсодержащих частиц и снижению концентрации токсичных выбросов (СО, NOx и т. д.). Практически исключается образование несгоревших остатков, что снижает нагрузку на систему фильтрации. Частицы сажи полностью выгорают, уменьшая загрязнение атмосферы. Таким образом, камера дожига служит для доочистки дымовых газов и повышения экологической эффективности работы инсинераторной печи.

Преимущества конструкции, контроль и управление: Камера дожига оснащена датчиком температуры, что позволяет автоматически регулировать подачу воздуха и поддерживать оптимальные условия для горения. Камера дожига - это ключевой элемент инсинератора, обеспечивающий соответствие экологическим стандартам и высокую эффективность работы всей системы.

Мокрый фильтр

предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДК) с помощью увлажнения и понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем применения. Мокрый фильтр состоит из следующих основных частей: - камера приема дымовых газов - входной патрубок. Во входном патрубке имеется монтажное отверстие, куда устанавливается форсунка. Во входном патрубке происходит предварительное увлажнение дымовых газов. Диаметр патрубка - не менее Ду300. - основная камера - камера увлажнения. В камере увлажнения имеются два монтажных отверстия, для установки форсунок. В камере увлажнения происходит полное увлажнение дымовых газов. Стенки камеры футерованы огнеупорным кирпичом. С помощью металлической сетки происходит процеживание твердых частиц дымовых газов. - камера выхода нейтрализованных дымовых газов. В ней имеется монтажное отверстие для установки дымососа.

Устройство. Монтажные отверстия для форсунок служат для установки форсунок для разбрызгивания жидкости дымовым газам. Монтажное отверстие для дымососа служит для установки дымососа и откачки очищенных дымовых газов. Металлическая сетка предназначена для отделения твердых частиц дымовых газов. Огнеупорный кирпич служит для футеровки стен мокрого фильтра и защищает от рабочей среды. Патрубок отстойника служит для отвода сажи и жидких частиц дымовых газов после увлажнения.

Принцип работы

Очищение дымовых газов проходит в три этапа:

- 1 — предварительное смачивание дымовых газов;
- 2 — полное увлажнение дымовых газов;
- 3 — просеивание твердых частиц дымовых газов.

Принцип работы заключается в смачивании жидкостью горячих дымовых газов с целью снижения температуры и очистки от твердых частиц. После сжигания горючих отходов в печи, горячие, загрязненные частицами золы, газы поступают через входной патрубок в камеру увлажнения. Во входном патрубке происходит предварительное смачивание дымовых газов с пылевидными частицами с помощью форсунки. С помощью форсунки происходит разбрызгивание жидкостью дымовых газов - снижение температуры дымовых газов, а также увлажнение пыли и твердых частиц. Жидкость в форсунки подается с помощью насосной станции (в комплект входит: емкость для воды, рукава для подачи жидкости, циркуляционный насос). Далее дымовые газы поступают в основную камеру - в камеру увлажнения. В камере увлажнения происходит полный контакт дымовых газов с жидкостью, где смачиваются и уносятся в отстойник пылевидные частицы через патрубок отстойника, а газовые соединения растворяются в воде, образуя кислоты. Очищенные дымовые газы, проходя через перегородки из металлической сетки откачиваются дымососом и подаются через воздухопровод в дымовую трубу.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков при строительстве эксплуатации объекта будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом.

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

На сегодняшний день место установки печи является оптимальным, так как находится в промышленной зоне, на удаленном расстоянии от жилой зоны. На землях, прилегающих к проектируемому объекту, отсутствуют ценные виды дикорастущих ягод, лекарственных растений, места обитания и кормовые угодья ценных видов зверей и птиц, а также древесная растительность.

Поскольку площадка не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесении инфекционных заболеваний из других регионов.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

На территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов растений, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции диких животных не имеются.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения. Загрязнение поверхностных и грунтовых вод отсутствует.

Изъятие земель не осуществляется. Печь-инсинератор будет расположена на земельном участке с кадастровым номером 19-309-049-446 площадью 2,5046 га с целевым назначением под существующее административное здание, склад, 2 цеха, подстанция, гараж, здание ОГМ с земельным участком. Срок использования земельного участка согласно акту на право землепользования 20 лет.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории сточные воды будут сбрасываться в биотуалет с последующим вывозом.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем отходы сжигаются в собственной печи-инсинераторе предназначенной для утилизации опасных и неопасных отходов.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Уровень загрязнения окружающей среды от сбросов сточных вод и других жидких и твердых отходов оценивается кратностью превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в природных объектах.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

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

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов, которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии нет.

Негативное влияние на атмосферный воздух снижается за счет установки мокрого фильтра. Эффективность очистки газов - 70 %.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при строительстве на площадке было установлено:

- 4 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 1-ненормируемый).

Выбросы в атмосферный воздух составят **0,8050400 г/сек, 0,6938380 т/в год** загрязняющих веществ 13-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Источник №6001–001 - Бетоносмеситель. Время работы - 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния.

Источник №6002–001 Электросварка МР-4 Время работы - 240 час/год. расход применяемого материала, кг/год – 25 кг/год. Выбрасывает в атмосферу: Диоксид железа, Оксиды марганца, Фтористый водород

Источник №6003–001 Болгарка d=100 мм. Время работы – 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль абразивная, взвешенные вещества

Источник №6004–001 - Техника на дизельном топливе. Время работы - 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Сажа, Диоксид серы, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Углеводороды предельные C12-C19

Эксплуатация. При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации было установлено:

- 3 источника загрязнения атмосферного воздуха (2-организованный, 1-неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят **0,2883450 г/с, 3,0792938 т/год** загрязняющих веществ 15-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации:

Источник №0001–001 - Труба Инсинератор "Есо-Нелр-120". Время работы – 7300 ч/год. вес сжигаемых отходов– 120 кг/час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, Взвешенные вещества, Свинец и его неорганические соединения, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк, Хром /в пересчете на хром, Медь(II) оксид /в пересчете на медь, Никель оксид /в пересчете на никель, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин.

Сжигание жидкого топлива в печи. КПД котла при полной нагрузке, % - 92.4, Расход топлива (отработанное масло) – 18 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид, Азота диоксид, серы диоксид, углерод оксид, углерод (сажа).

Источник №0002–001 Резервуар масла. Прием и хранение масла. Объем резервуара 0,2 м³, количество нефтепродуктов 18 т/год. Выбросы в атмосферу – масло минеральное.

Источник №6001–001 Склад золы. Разгрузка золы. суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 51,1584 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должна соответствовать Гигиеническим нормативам показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-

бытового водопользования (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период строительства и эксплуатации привозная бутилированная.

Водопотребление

Расход воды на площадке **при строительстве**: составит - **0,01425 тыс.м³/ год**

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,00225 тыс.м³/год;

- полив и орошение - 0,012 тыс.м³/год

Расход воды на площадке **при эксплуатации** составит **0,526 тыс. м³/ год**, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,024 тыс м³/год;

- полив и орошение – 0,502 тыс. м³/год

Водоотведение:

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства в объеме - **0,01425 тыс.м³/ год**, при эксплуатации - **0,526 тыс. м³/ год** - будет осуществляться в переносное санитарное устройство с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со специализированной организацией.

Мокрый фильтр применяемой конструкции снабжён системой рециркуляции, то есть имеет замкнутый цикл оборотного водоснабжения. В этом случае необходимо ежедневно выполнять доливку воды в фильтр для компенсации испарения в количестве 20–30% от общего объёма. Таким образом, общий годовой расход воды для работы мокрого фильтра составит:

Первичное заполнение резервуара для воды: 1000 литров, 1 м³;

Периодическая доливка воды: 365 раз в год (ежедневно), $1 \text{ м}^3 \cdot 30\% \cdot 365 = 109,5 \text{ м}^3/\text{год}$
 $1 \text{ м}^3 + 109,5 \text{ м}^3/\text{год} = 110,5 \text{ м}^3/\text{год}$

Загрязненная вода от работы мокрого фильтра будет передаваться по договору со специализированной организацией по договору и утилизироваться в специально отведенные места.

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта неизбежно будут образовываться отходы потребления и производства.

Основным источником образования отходов на этапе строительства объекта будет являться проведение подготовительных и строительных работ. Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ.

Всего образуется **при строительстве** - **1.698 т/год** бытовых и производственных отходов.

Строительство

В результате жизнедеятельности работников, занятых на площадке будут образовываться твердые бытовые и пищевые отходы. При накоплении отходы ТБО и пищевые отходы будут собираться в специально отведенном месте на водонепроницаемой поверхности в специальных контейнерах объемом 0,75м³ с крышкой и по мере накопления передается сторонней организации имеющей уведомление о начале деятельности либо самовывозом на утилизацию в городской полигон ТБО.

- Твердые бытовые отходы (20 03 01) - 0,185 т/год
- Огарки сварочных электродов (12 01 13) 0.0004 т/год
- Металлолом (02 01 10) - 0.5 т/год
- Металлическая стружка (12 01 01) - 0.008 т/год
- Строительный мусор (17 09 04) - 1.00 т/год
- Пищевые отходы (20 01 08) - 0,005 т/год

Всего отходов производства и потребления во время строительства: **1.698 т/год**

Бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60;

тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Вывозятся на полигон ТБО по договору.

ТБО временно хранятся в металлических контейнерах объемом 0,75м³, вывозятся по договору со специализированной организацией, которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям. Срок временного хранения ТБО составляет 1 месяц.

Пищевые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Состав отхода: органические вещества 100%. Пищевые отходы временно хранятся в специальной таре с ежедневной передачей в специализированную организацию по договору.

Огарки сварочных электродов образуются при производстве сварочных работ при строительстве. Состав отхода: Железо металлическое – 2 %, диЖелезо триоксид – 95 %, углерод –3 %. Остатки сварочных электродов временно хранятся в металлическом контейнере, вывозятся по договору со специализированной организацией, которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям. Срок временного хранения составляет 1 месяц.

Отходы металлолома образуются при ведении строительных работ. Состав отхода: Железо металлическое – 2 %, диЖелезо триоксид – 95 %, углерод –3 %. Металлолом временно хранится в металлическом контейнере, вывозятся по договору со специализированной организацией, которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям. Срок временного хранения составляет 1 месяц.

Строительный мусор образуется при ведении общестроительных работ. Состав отхода: Остатки цемента – 50%, бой кирпича – 50%. Строительные отходы временно хранятся на оборудованной площадке, вывозятся по договору со специализированной организацией, которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям. Срок временного хранения составляет 1 месяц.

Эксплуатация

При эксплуатации объекта образуется – **51.6624 т/год** бытовых и производственных отходов.

При эксплуатации предполагается отходов потребления (твёрдо-бытовые отходы), пищевые отходы. Производственные отходы от инсинераторной печи (Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль), смет с территории. В результате жизнедеятельности работников, занятых на площадке будут образовываться твёрдые бытовые и пищевые отходы. Отходы потребления:

- (твёрдые бытовые отходы (20 03 01)) - 0.225 т/год
- Пищевые отходы (20 01 08) - 0.146 т/год

Производственные отходы:

- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01) - 51.1584 т/год
- смет с территории 0,133 т/год

Всего по объекту отходов потребления и производства составляет – **51.6624 т/год**

Печь-инсинератор "Есо-Нелр-120" предназначена для сжигания опасных и неопасных отходов, с образованием золы, которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Биологические отходы – материалы, вещества, остатки животного, растительного и минерального происхождений. Биологические отходы, возникающие в процессе деятельности медицинских организаций подлежат уничтожению путем сжигания в инсинераторной печи.

Медицинские отходы – отходы, образующиеся в процессе оказания медицинских услуг и проведения медицинских манипуляций. Медицинские отходы возникающие в процессе

деятельности медицинских организаций и др. предприятий подлежат уничтожению путем сжигания в инсинераторной печи.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещениях для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов. Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации, контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. На проектируемое предприятие осуществляют доставку только сортированных отходов.

Медицинские отходы обезвреживаются на специальных установках по сжиганию (инсинераторы), имеющих газоочистку. Органические отходы операционных (органы, ткани) от неинфекционных больных так же подлежат сжиганию.

Временное накопление отходов на территории объекта не осуществляется, а сразу подлежат сжиганию в инсинераторе.

Продукты сжигания мед. отходов (зола) становятся мед. отходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО. После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химическому составу, в отходах содержится 75 % органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5,84 %).

Зола от сжигания отходов, зольный осадок мокрого фильтра.

Зольный осадок мокрого фильтра, образуется в отстойнике мокрого фильтра. Мокрый фильтр имеет в своей конструкции резервуар-отстойник, в котором будет происходить осаждение уловленных твердых частиц золы.

На территории предприятия для временного накопления золы и зольного осадка мокрого фильтра от сжигания отходов предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,75 м³. Срок временного хранения золы и зольного осадка мокрого фильтра не должен превышать 3 суток. По мере накопления зола и зольный осадок мокрого фильтра от сжигания отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору (полигон ТБО).

Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается.

ТБО. Образуются в помещениях предприятия в результате непроизводственной деятельности персонала. По мере образования, отходы ТБО накапливаются в контейнере, емкостью 0,5 м³. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Отходы сжигаются в собственной печи-инсинераторе «Еco-Help-120» предназначенной для утилизации бытовых, биологических, медицинских и производственных отходов.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30-40⁰С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. исключены, т. к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объекта.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемой установки, могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

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

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;

- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания строительных работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении строительных предусматривается гидрообеспыливание площадки строительства.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод запроектирован в центральную канализационную сеть.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
6. Методические указания по расчету выбросов за грязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. ВНИИГАЗ, М., 1999
7. 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» апреля 2008 года №100 – п.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

20. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ РАЗГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЭКО-HELP"

| 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 $U_{мр} = 2.0$ м/с (для лета 2.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.0 м/с
Температура летняя = 30.4 град.С
Температура зимняя = -14.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 400.0 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 :006 Актобе.
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДК_{мр} для примеси 0133 = 0.003 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Дл	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	50.0	0.43	10.05	1.43	0.0	205.00	290.00			3.0	1.00	0	0.0100000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Актобе.
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДК_{мр} для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

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
1	0001	0.010000	T	0.195438	0.50	142.5		
Суммарный $M_q = 0.010000$ г/с								
Сумма C_m по всем источникам = 0.195438 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Актобе.
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДК_{мр} для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Актобе.
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДК_{мр} для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281
размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

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 2.0($U_{мр}$) 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 |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 1531 : Y-строка 1 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1281 : Y-строка 2 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 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:

y= 1031 : Y-строка 3 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.020: 0.025: 0.033: 0.042: 0.051: 0.055: 0.051: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :

Uоп: 2.00 : 1.30 : 1.08 : 0.94 : 0.88 : 0.85 : 0.88 : 0.95 : 1.08 : 1.31 : 2.00 :

y= 781 : Y-строка 4 Стах= 0.093 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.022: 0.030: 0.042: 0.060: 0.082: 0.093: 0.081: 0.059: 0.042: 0.030: 0.022:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :

Uоп: 1.58 : 1.13 : 0.94 : 0.82 : 0.74 : 0.71 : 0.74 : 0.84 : 0.96 : 1.14 : 1.65 :

y= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.163 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=182)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.024: 0.034: 0.051: 0.082: 0.130: 0.163: 0.127: 0.079: 0.050: 0.034: 0.024:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :

Uоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.57 : 0.63 : 0.75 : 0.88 : 1.06 : 1.41 :

y= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.162 долей ПДК (x= -38.0; напр.ветра= 88)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.025: 0.036: 0.055: 0.092: 0.162: 0.007: 0.157: 0.089: 0.054: 0.035: 0.025:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :

Uоп: 1.30 : 1.03 : 0.85 : 0.71 : 0.57 : 0.50 : 0.59 : 0.72 : 0.86 : 1.03 : 1.33 :

y= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=358)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.024: 0.034: 0.051: 0.080: 0.126: 0.157: 0.124: 0.078: 0.050: 0.033: 0.024:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :

Uоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.75 : 0.63 : 0.59 : 0.64 : 0.75 : 0.89 : 1.05 : 1.41 :

y= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=359)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.022: 0.030: 0.042: 0.059: 0.079: 0.089: 0.078: 0.058: 0.041: 0.029: 0.022:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :

Uоп: 1.63 : 1.14 : 0.95 : 0.83 : 0.75 : 0.72 : 0.75 : 0.84 : 0.96 : 1.15 : 1.71 :

y= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=359)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.019: 0.025: 0.032: 0.041: 0.050: 0.053: 0.050: 0.041: 0.032: 0.024: 0.019:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :

Uоп: 2.00 : 1.31 : 1.09 : 0.96 : 0.89 : 0.86 : 0.89 : 0.96 : 1.09 : 1.36 : 2.00 :

y= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра= 0)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:


```

-----
Qс : 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----
Qс : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с = 0.1628002 доли ПДКмр |
| 0.0004884 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.57 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	0001	T	0.010000	0.1628002	100.00	100.00	16.2800198

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)

ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м³ (=10ПДКсс)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |
| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.014 0.017 0.020 0.022 0.024 0.025 0.024 0.022 0.020 0.017 0.014 | - 1
|
2-| 0.017 0.021 0.025 0.030 0.034 0.036 0.034 0.030 0.025 0.020 0.017 | - 2
|
3-| 0.020 0.025 0.033 0.042 0.051 0.055 0.051 0.042 0.032 0.025 0.019 | - 3
|
4-| 0.022 0.030 0.042 0.060 0.082 0.093 0.081 0.059 0.042 0.030 0.022 | - 4
|
5-| 0.024 0.034 0.051 0.082 0.130 0.163 0.127 0.079 0.050 0.034 0.024 | - 5
|
6-С 0.025 0.036 0.055 0.092 0.162 0.007 0.157 0.089 0.054 0.035 0.025 С- 6
|
7-| 0.024 0.034 0.051 0.080 0.126 0.157 0.124 0.078 0.050 0.033 0.024 | - 7
|
8-| 0.022 0.030 0.042 0.059 0.079 0.089 0.078 0.058 0.041 0.029 0.022 | - 8
|
9-| 0.019 0.025 0.032 0.041 0.050 0.053 0.050 0.041 0.032 0.024 0.019 | - 9
|
10-| 0.017 0.020 0.025 0.029 0.033 0.035 0.033 0.029 0.024 0.020 0.017 | -10
|
11-| 0.014 0.017 0.019 0.022 0.024 0.025 0.024 0.022 0.019 0.017 0.014 | -11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.1628002 долей ПДКмр
= 0.0004884 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 212.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 531.0 м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)

ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

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 2.0(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= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:
-----
x= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:
-----
Qc: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.022:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0272298 доли ПДКмр|
| 0.0000817 мг/м3 |
|-----|

```

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Изм.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.010000	0.0272298	100.00	100.00	2.7229760

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)

ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 2.0(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= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:
-----
x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:
-----
Qc: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 89: 95: 102: 108: 115: 121: 128: 134: 141: 147: 154: 160: 167: 173: 180:
Уоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.71: 0.72:
-----

```

```

y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:
-----
x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:
-----
Qc: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 187: 193: 200: 203: 210: 217: 224: 230: 233: 240: 247: 253: 260: 267: 273:
Уоп: 0.72: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.72:
-----

```

```

y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:
-----
x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:
-----
Qc: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 280: 286: 293: 299: 306: 312: 319: 325: 332: 338: 345: 351: 358: 4: 11:
Уоп: 0.72: 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: 0.72:
-----

```

```

y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:
-----
x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:
-----
Qc: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086:
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:
Фоп: 17: 24: 31: 37: 43: 50: 56: 63: 69: 76: 82: 89:
Уоп: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0910160 доли ПДКмр |
| 0.0002730 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	С	С	С	С	С
1	0001	Т	0.010000	0.0910160	100.00	100.00	9.1016045		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)

ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 536

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 2.0(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= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -218: -218: -218: -218:

x= -121: -121: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -123: -123:

Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 :

Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= -217: -215: -212: -204: -187: -169: -151: -121: -90: -60: -60: -60: -60: -59: -59:

x= -125: -128: -135: -148: -173: -195: -217: -240: -264: -288: -288: -288: -288: -289: -289:

Qc : 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 33 : 33 : 34 : 36 : 38 : 41 : 44 : 47 : 51 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 :

Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31: 31:

x= -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -362: -363:

Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 57 : 60 : 63 : 65 : 65 : 65 : 65 :

Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 33: 33: 33: 33: 33: 33:

x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 :

Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 33: 33: 33: 33: 34: 34: 38: 45: 59: 88: 118: 148: 192: 237: 281:

x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -364: -366: -370: -378: -385: -392: -401: -410: -419:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 67 : 71 : 74 : 77 : 81 : 85 : 89 :

Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 281: 281: 281: 281: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 283:

x= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :

[illegible][illegible][illegible][illegible]

```
y= 560: 587: 611: 634: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635:
x= -352: -332: -310: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -287: -287:
Qc : 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
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:
Phi: 116: 119: 122: 125: 125: 125: 125: 125: 125: 125: 125: 125: 125:
Uon: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:
```

[illegible]

y =	781:	781:	782:	782:	783:	784:	787:	793:	804:	826:	845:	864:	864:	864:	864:
x =	-142:	-142:	-142:	-141:	-141:	-139:	-137:	-131:	-119:	-94:	-66:	-38:	-38:	-38:	-38:
Qc :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:
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:
Phn :	145:	145:	145:	145:	145:	146:	146:	148:	151:	154:	157:	157:	157:	157:	157:
Uon :	0.77:	0.77:	0.77:	0.77:	0.77:	0.77:	0.77:	0.77:	0.78:	0.78:	0.78:	0.78:	0.78:	0.78:	0.78:

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Φon: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 913: 913: 913: 912: 911: 907: 901: 894: 888: 878: 868: 858: 858: 858: 858:

x= 215: 215: 216: 221: 230: 247: 280: 313: 345: 384: 423: 462: 462: 462:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 184 : 187 : 190 : 193 : 197 : 201 : 204 : 204 : 204 : 204 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 858: 858: 858: 858: 858: 858: 857: 857: 857: 857: 856: 854: 850: 841:

x= 462: 462: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 464: 465: 469: 475: 488:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 822: 802: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 780: 780: 780: 780:

x= 513: 534: 556: 556: 556: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 558:

Qc : 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
 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:
 Φon: 210 : 213 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 :
 Uon: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= 780: 779: 777: 773: 765: 749: 730: 711: 680: 649: 618: 618: 618: 618:

x= 558: 560: 563: 569: 581: 604: 625: 645: 668: 690: 712: 712: 712: 713:

Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
 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:
 Φon: 216 : 216 : 216 : 217 : 218 : 221 : 224 : 226 : 230 : 233 : 237 : 237 : 237 : 237 :
 Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= 617: 617: 617: 616: 613: 608: 598: 577: 554: 531: 531: 531: 531: 531:

x= 713: 713: 713: 714: 717: 722: 731: 749: 765: 781: 781: 781: 781: 781:

Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 240 : 242 : 245 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 :
 Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529:

x= 781: 781: 781: 781: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 248 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 529: 529: 528: 528: 527: 524: 517: 503: 473: 443: 413: 369: 325: 281: 281:

x= 782: 782: 782: 782: 782: 783: 785: 788: 795: 801: 807: 815: 823: 831:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069:
 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:
 Φon: 248 : 248 : 248 : 248 : 248 : 248 : 249 : 250 : 253 : 256 : 258 : 263 : 267 : 271 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 281: 281: 281: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 279: 279:

x= 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 278: 278: 278: 278: 278: 278:

x= 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 277: 272: 264: 246: 213: 181: 148: 109: 70: 31: 31: 31: 31: 31:

x= 830: 829: 827: 824: 818: 811: 804: 794: 784: 774: 774: 774: 773: 773:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:

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:
 Φon: 271 : 272 : 272 : 274 : 277 : 280 : 283 : 287 : 291 : 294 : 294 : 295 : 295 : 295 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 28: 26: 21: 10: -9: -44: -45: -45:

x= 773: 773: 773: 773: 773: 773: 773: 773: 772: 770: 767: 760: 745: 712: 712: 712:

Qc: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072:
 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:
 Φon: 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 296 : 297 : 299 : 303 : 303 : 303 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -46: -46: -46: -46: -48: -52: -59:

x= 712: 712: 712: 712: 712: 712: 712: 711: 711: 711: 711: 711: 710: 708: 704:

Qc: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Φon: 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 305 :
 Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= -72: -98: -121: -144: -169: -194: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -220: -220: -220:

x= 695: 677: 657: 637: 603: 570: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536:

Qc: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
 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:
 Φon: 306 : 309 : 312 : 315 : 319 : 323 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 :
 Uon: 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= -220: -221: -223: -227: -235: -251: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

x= 535: 534: 532: 528: 519: 501: 462: 462: 462: 462: 462: 461: 461: 461: 461:

Qc: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 327 : 327 : 327 : 328 : 329 : 331 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 :
 Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

x= 461: 461: 461: 461: 461: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460:

Qc: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 : 336 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -280: -281: -282: -284: -287: -295: -302: -309: -318: -327: -336: -336: -336: -336: -336:

x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212: 212:

Qc: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
 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:
 Φon: 336 : 336 : 336 : 337 : 338 : 341 : 344 : 347 : 351 : 355 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335: -335:

x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210: 210:

Qc: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
 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:
 Φon: 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:

x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:

Qc: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:

x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39: -39:

Qc: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
 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:
 Φon: 3 : 6 : 9 : 12 : 15 : 19 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:

x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:

Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 28 : 30 :
 Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -142.1 м, Y= 781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0730794 доли ПДКмр |
 | 0.0002192 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 145 град.
 и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	0001	Т	0.010000	0.0730794	100.00	100.00	7.3079424

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)

ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

x= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

Qc : 0.189: 0.164: 0.148: 0.164: 0.098: 0.092: 0.156: 0.194: 0.189: 0.190: 0.195: 0.167: 0.133: 0.154: 0.191:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

Фоп: 98 : 117 : 144 : 171 : 199 : 250 : 282 : 294 : 313 : 333 : 350 : 8 : 41 : 78 : 99 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 249: 207:

x= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:

Qc : 0.086: 0.104: 0.014: 0.026: 0.072: 0.077: 0.141: 0.164:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 152 : 92 : 96 : 265 : 24 : 331 : 303 : 341 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1945505 доли ПДКмр |
 | 0.0005837 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	0001	Т	0.010000	0.1945505	100.00	100.00	19.4550552

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	Т	50.0	0.43	10.05	1.43	0.0	205.00	290.00			3.0	1.00	0	0.0260000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-доли ПДК-	-[м/с]-	----	[М]---
1	0001	0.026000	Т	0.076221	0.50	142.5	
Суммарный Мq= 0.026000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.076221 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

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 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1531 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1281 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1031 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 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:

y= 781 : Y-строка 4 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.032: 0.036: 0.031: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=182)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.051: 0.063: 0.050: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :

Uоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.57 : 0.63 : 0.75 : 0.88 : 1.06 : 1.41 :

y= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.063 долей ПДК (х= -38.0; напр.ветра= 88)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.036: 0.063: 0.003: 0.061: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :

Uоп: 1.30 : 1.03 : 0.85 : 0.71 : 0.57 : 0.50 : 0.59 : 0.72 : 0.86 : 1.03 : 1.33 :

y= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=358)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.049: 0.061: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :

Uоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.75 : 0.63 : 0.59 : 0.64 : 0.75 : 0.89 : 1.05 : 1.41 :

y= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.031: 0.035: 0.030: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 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:

y= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0634921 доли ПДКмр |

| 0.0012698 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.

и скорости ветра 0.57 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 | 0001 | Т | 0.0260 | 0.0634921 | 100.00 | 100.00 | 2.4420030 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |

| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006   - 1   | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 2-  0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007   - 2   | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 3-  0.008 0.010 0.013 0.017 0.020 0.022 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008   - 3   | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| 4-  0.009 0.012 0.017 0.024 0.032 0.036 0.031 0.023 0.016 0.012 0.009   - 4   | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.032 | 0.036 | 0.031 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.009 |
| 5-  0.009 0.013 0.020 0.032 0.051 0.063 0.050 0.031 0.020 0.013 0.009   - 5   | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.032 | 0.051 | 0.063 | 0.050 | 0.031 | 0.020 | 0.013 | 0.009 |
| 6-С 0.010 0.014 0.022 0.036 0.063 0.003 0.061 0.035 0.021 0.014 0.010 С- 6    | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.036 | 0.063 | 0.003 | 0.061 | 0.035 | 0.021 | 0.014 | 0.010 |
| 7-  0.009 0.013 0.020 0.031 0.049 0.061 0.048 0.030 0.019 0.013 0.009   - 7   | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.031 | 0.049 | 0.061 | 0.048 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.009 |
| 8-  0.009 0.012 0.016 0.023 0.031 0.035 0.030 0.023 0.016 0.011 0.008   - 8   | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.031 | 0.035 | 0.030 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.008 |
| 9-  0.008 0.010 0.013 0.016 0.019 0.021 0.019 0.016 0.012 0.010 0.008   - 9   | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 10-  0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.006   - 10 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 11-  0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005   - 11 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0634921$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0012698$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 212.0$  м

(X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 531.0$  м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0146 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

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 2.0(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= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:

x= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:

Qс: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

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: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0106196 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0002124 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 261 град.

и скорости ветра 1.22 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    | 0001   | Т    | 0.0260  | 0.0106196    | 100.00   | 100.00  | 0.408446372   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0146 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57  
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 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Cс - 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 |  |

[illegible][illegible][illegible]

```
y= -201:-177:-148:-112:-82:-42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:  
-----  
x=  51: -3: -55:-102:-142:-185:-223:-255:-281:-301:-314:-320:  
-----  
  
Qc: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
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:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 604.8 м. Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0354963 доли ПДКмр |  
| 0.0007099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |       |        |        |             |         |         |               |
|-------------------|-------|--------|--------|-------------|---------|---------|---------------|
| Ном.              | Код   | Тип    | Выброс | Вклад       | Вклад % | Сумма % | Коэфф.влияния |
| ----              | ----- | ----   | -----  | -----       | -----   | -----   | -----         |
| Ист.-             | ----  | М-(Мq) | -----  | С(доли ПДК) | -----   | b=C/M   | ----          |
| 1                 | 0001  | T      | 0.0260 | 0.0354963   | 100.00  | 100.00  | 1.3652405     |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0146 = 0.02 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 536

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 2.0(U<sub>мр</sub>) 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|

[illegible][illegible]

[illegible]

y= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31: 31:

x= -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -362: -363:

[illegible][illegible]

y= 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 33: 33: 33: 33: 33: 33:

```
x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363:
```

[illegible][illegible]

y= 33: 33: 33: 33: 34: 34: 38: 45: 59: 88: 118: 148: 192: 237: 281:

x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -364: -366: -370: -378: -385: -392: -401: -410: -419:

[illegible][illegible]

y= 281: 281: 281: 281: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 283:

x= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419:

[illegible][illegible]

y= 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 284: 284: 284: 284: 284: 284:

```
x= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -418: -418: -418: -418: -418:
```

[illegible][illegible]

y= 284: 285: 290: 298: 315: 349: 381: 413: 452: 492: 531: 531: 531: 531: 531:

x= -418: -418: -418: -416: -413: -408: -402: -396: -387: -379: -370: -370: -370: -370: -370:

Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

[illegible]

y= 531: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 533: 535: 538: 546:

x= -370: -370: -370: -370: -370: -370: -370: -370: -370: -370: -369: -368: -366: -361:

[illegible][illegible]

y= 560: 587: 611: 634: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635:

x= -352: -332: -310: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -287: -287:

[illegible][illegible]

y= 636: 636: 637: 640: 646: 658: 679: 699: 718: 739: 760: 781: 781: 781: 781:

x= -287: -287: -286: -285: -281: -274: -259: -242: -225: -198: -170: -142: -142: -142: -142:

[illegible][illegible]

y= 781: 781: 782: 782: 783: 784: 787: 793: 804: 826: 845: 864: 864: 864: 864:

x= -142: -142: -142: -141: -141: -139: -137: -131: -119: -94: -66: -38: -38: -38: -38:

[illegible][illegible]

y= 864: 864: 864: 864: 864: 864: 864: 864: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865:

x= -38: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -36: -36: -36: -36: -36:

[illegible][illegible]

y= 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 866: 868: 871: 878: 884: 890: 898: 906:

x= -36: -36: -36: -36: -35: -35: -35: -31: -24: -10: 19: 50: 80: 124: 168:

[illegible][illegible]

y= 914: 914: 914: 914: 914: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:  
 -----  
 x= 212: 212: 212: 212: 212: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213:  
 -----  
 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 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= 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:

 x= 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 215: 215:

 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 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= 913: 913: 913: 912: 911: 907: 901: 894: 888: 878: 868: 858: 858: 858:  
 -----  
 x= 215: 215: 216: 221: 230: 247: 280: 313: 345: 384: 423: 462: 462: 462:  
 -----  
 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 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= 858: 858: 858: 858: 858: 857: 857: 857: 857: 857: 856: 854: 850: 841:

 x= 462: 462: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 464: 465: 469: 475: 488:

 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 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= 822: 802: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 780: 780: 780: 780:  
 -----  
 x= 513: 534: 556: 556: 556: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 558:  
 -----  
 Qc: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 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= 780: 779: 777: 773: 765: 749: 730: 711: 680: 649: 618: 618: 618: 618: 618:

 x= 558: 560: 563: 569: 581: 604: 625: 645: 668: 690: 712: 712: 712: 713: 713:

 Qc: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
 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= 617: 617: 617: 616: 613: 608: 598: 577: 554: 531: 531: 531: 531: 531: 530:  
 -----  
 x= 713: 713: 713: 714: 717: 722: 731: 749: 765: 781: 781: 781: 781: 781: 781:  
 -----  
 Qc: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 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= 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 529: 529: 529: 529: 529: 529:

 x= 781: 781: 781: 781: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782:

 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 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= 529: 529: 528: 528: 527: 524: 517: 503: 473: 443: 413: 369: 325: 281: 281:  
 -----  
 x= 782: 782: 782: 782: 782: 783: 785: 788: 795: 801: 807: 815: 823: 831: 831:  
 -----  
 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:  
 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= 281: 281: 281: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 279: 279:

 x= 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:

 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 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= 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 278: 278: 278: 278: 278: 278:  
 -----  
 x= 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:  
 -----  
 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
 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= 277: 272: 264: 246: 213: 181: 148: 109: 70: 31: 31: 31: 31: 31: 31:

 x= 830: 829: 827: 824: 818: 811: 804: 794: 784: 774: 774: 774: 773: 773: 773:

 Qc: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
 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= 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 28: 26: 21: 10: -9: -44: -45: -45:  
 -----  
 x= 773: 773: 773: 773: 773: 773: 773: 772: 770: 767: 760: 745: 712: 712: 712:  
 -----

```

-----
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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= -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -46: -46: -46: -46: -48: -52: -59:
-----
x= 712: 712: 712: 712: 712: 712: 712: 711: 711: 711: 711: 711: 710: 708: 704:
-----
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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= -72: -98: -121: -144: -169: -194: -219: -219: -219: -219: -219: -220: -220: -220:
-----
x= 695: 677: 657: 637: 603: 570: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536:
-----
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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= -220: -221: -223: -227: -235: -251: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:
-----
x= 535: 534: 532: 528: 519: 501: 462: 462: 462: 462: 462: 461: 461: 461:
-----
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
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= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:
-----
x= 461: 461: 461: 461: 461: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460:
-----
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
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= -280: -281: -282: -284: -287: -295: -302: -309: -318: -327: -336: -336: -336: -336:
-----
x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212:
-----
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
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= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335: -335:
-----
x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210: 210:
-----
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
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= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:
-----
x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:
-----
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
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= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:
-----
x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39: -39:
-----
Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
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= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:
-----
x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:
-----
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -142.1 м, Y= 781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0285010 доли ПДКмр |  
| 0.0005700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 145 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|--------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1      | 0001 | Т   | 0.0260 | 0.0285010 | 100.00   | 100.00  | 1.0961912     |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35



Город :006 Актюбе.  
Объект :0003 Актюбе 315 - Актер ('Эскот' копия).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчот проводился 22.02.2026 12:35  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)  
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 2500x2500 с шагом 250  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
ПДКмгр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $S_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год:2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год:2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $S_m < 0.05$  долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
ПДКмгмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер (экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год:2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :0164 - Нильке окисла (в пересчете на нильке) (420)  
ПДМкр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)  
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди  | Выброс |
|------|-----|---|---|-----|------|-------|----|----|----|----|------|---|----|-----|--------|
| Ист. | M   | M | M | M/c | M3/c | градC | M  |    |    |    | M    |   |    | f/d |        |



0001 Т 50.0 0.43 10.05 1.43 0.0 205.00 290.00 3.0 1.00 0 0.0130000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |        |          |       | Их расчетные параметры |        |       |
|----------------------------------------------------|--------|----------|-------|------------------------|--------|-------|
| Номер                                              | Код    | M        | Тип   | Cm                     | Um     | Xm    |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ----- | -доли ПДК -            | -м/с - | -м -  |
| 1                                                  | 0001   | 0.013000 | T     | 0.762208               | 0.50   | 142.5 |
| ~~~~~                                              |        |          |       |                        |        |       |
| Суммарный Mq= 0.013000 г/с                         |        |          |       |                        |        |       |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.762208 долей ПДК   |        |          |       |                        |        |       |
| ~~~~~                                              |        |          |       |                        |        |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |       |                        |        |       |
| ~~~~~                                              |        |          |       |                        |        |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

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 2.0(Umр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |
| ~~~~~                                                           |  |

у= 1531 : Y-строка 1 Cтах= 0.098 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

~~~~~

Qс : 0.056 : 0.066 : 0.077 : 0.087 : 0.095 : 0.098 : 0.095 : 0.086 : 0.076 : 0.066 : 0.056 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.59 : 1.38 : 1.30 : 1.39 : 1.62 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

у= 1281 : Y-строка 2 Cтах= 0.140 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

~~~~~

Qс : 0.066 : 0.080 : 0.098 : 0.118 : 0.134 : 0.140 : 0.133 : 0.117 : 0.097 : 0.080 : 0.065 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 195 : 207 : 217 : 225 : 232 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.30 : 1.13 : 1.05 : 1.02 : 1.05 : 1.14 : 1.31 : 2.00 : 2.00 :

~~~~~

у= 1031 : Y-строка 3 Cтах= 0.216 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=181)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

~~~~~

Qс : 0.077 : 0.098 : 0.128 : 0.165 : 0.201 : 0.216 : 0.199 : 0.163 : 0.126 : 0.097 : 0.076 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :

Uоп: 2.00 : 1.30 : 1.08 : 0.94 : 0.88 : 0.85 : 0.88 : 0.95 : 1.08 : 1.31 : 2.00 :

у= 781 : Y-строка 4 Стах= 0.362 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=181)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.087 : 0.118 : 0.165 : 0.235 : 0.319 : 0.362 : 0.315 : 0.231 : 0.162 : 0.115 : 0.085 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :
Uоп: 1.58 : 1.13 : 0.94 : 0.82 : 0.74 : 0.71 : 0.74 : 0.84 : 0.96 : 1.14 : 1.65 :

у= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.635 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=182)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.095 : 0.134 : 0.200 : 0.319 : 0.507 : 0.635 : 0.496 : 0.310 : 0.195 : 0.131 : 0.093 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :
Uоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.57 : 0.63 : 0.75 : 0.88 : 1.06 : 1.41 :

у= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.632 долей ПДК (х= -38.0; напр.ветра= 88)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.098 : 0.140 : 0.215 : 0.360 : 0.632 : 0.026 : 0.614 : 0.349 : 0.209 : 0.137 : 0.096 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uоп: 1.30 : 1.03 : 0.85 : 0.71 : 0.57 : 0.50 : 0.59 : 0.72 : 0.86 : 1.03 : 1.33 :

у= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.611 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=358)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.094 : 0.133 : 0.198 : 0.313 : 0.493 : 0.611 : 0.482 : 0.305 : 0.194 : 0.130 : 0.093 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :
Uоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.75 : 0.63 : 0.59 : 0.64 : 0.75 : 0.89 : 1.05 : 1.41 :

у= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.347 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.086 : 0.116 : 0.162 : 0.230 : 0.308 : 0.347 : 0.304 : 0.225 : 0.159 : 0.114 : 0.085 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Uоп: 1.63 : 1.14 : 0.95 : 0.83 : 0.75 : 0.72 : 0.75 : 0.84 : 0.96 : 1.15 : 1.71 :

у= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.209 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.076 : 0.097 : 0.126 : 0.161 : 0.195 : 0.209 : 0.193 : 0.159 : 0.124 : 0.095 : 0.075 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Uоп: 2.00 : 1.31 : 1.09 : 0.96 : 0.89 : 0.86 : 0.89 : 0.96 : 1.09 : 1.36 : 2.00 :

у= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.136 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.065 : 0.079 : 0.096 : 0.115 : 0.130 : 0.136 : 0.130 : 0.114 : 0.095 : 0.079 : 0.065 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 51 : 45 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.32 : 1.14 : 1.06 : 1.03 : 1.06 : 1.15 : 1.36 : 2.00 : 2.00 :

у= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.096 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.055 : 0.065 : 0.075 : 0.085 : 0.093 : 0.096 : 0.092 : 0.085 : 0.075 : 0.065 : 0.055 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 45 : 38 : 31 : 21 : 11 : 0 : 348 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.67 : 1.42 : 1.36 : 1.41 : 1.71 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6349208 доли ПДКмр |
| 0.0006349 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.57 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 %	Коефф.влияния
----	----	----	-----M-(Mq)-----	-----C[доли ПДК]-----	-----	-----	-----b=C/M-----
1	0001	T	0.0130	0.6349208	100.00	100.00	48.8400574

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
 | Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                        | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.087 | 0.095 | 0.098 | 0.095 | 0.086 | 0.076 | 0.066 | 0.056 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                        | 0.066 | 0.080 | 0.098 | 0.118 | 0.134 | 0.140 | 0.133 | 0.117 | 0.097 | 0.080 | 0.065 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                        | 0.077 | 0.098 | 0.128 | 0.165 | 0.201 | 0.216 | 0.199 | 0.163 | 0.126 | 0.097 | 0.076 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                        | 0.087 | 0.118 | 0.165 | 0.235 | 0.319 | 0.362 | 0.315 | 0.231 | 0.162 | 0.115 | 0.085 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                        | 0.095 | 0.134 | 0.200 | 0.319 | 0.507 | 0.635 | 0.496 | 0.310 | 0.195 | 0.131 | 0.093 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С                                                       | 0.098 | 0.140 | 0.215 | 0.360 | 0.632 | 0.026 | 0.614 | 0.349 | 0.209 | 0.137 | 0.096 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                        | 0.094 | 0.133 | 0.198 | 0.313 | 0.493 | 0.611 | 0.482 | 0.305 | 0.194 | 0.130 | 0.093 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                        | 0.086 | 0.116 | 0.162 | 0.230 | 0.308 | 0.347 | 0.304 | 0.225 | 0.159 | 0.114 | 0.085 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                        | 0.076 | 0.097 | 0.126 | 0.161 | 0.195 | 0.209 | 0.193 | 0.159 | 0.124 | 0.095 | 0.075 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                       | 0.065 | 0.079 | 0.096 | 0.115 | 0.130 | 0.136 | 0.130 | 0.114 | 0.095 | 0.079 | 0.065 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                       | 0.055 | 0.065 | 0.075 | 0.085 | 0.093 | 0.096 | 0.092 | 0.085 | 0.075 | 0.065 | 0.055 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.6349208 долей ПДКмр

= 0.0006349 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 212.0 м(Х-столбец 6, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 531.0 м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

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 2.0(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= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:

x= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1449: 1454:

Qс: 0.103: 0.105: 0.106: 0.106: 0.104: 0.099: 0.097: 0.089: 0.094: 0.096: 0.098: 0.098: 0.095: 0.095: 0.088:

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:

Фоп: 251: 256: 261: 268: 271: 279: 281: 249: 256: 259: 268: 269: 279: 280: 290:

Уоп: 1.26: 1.22: 1.22: 1.22: 1.23: 1.30: 1.31: 1.52: 1.39: 1.36: 1.30: 1.30: 1.36: 1.38: 1.56:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.1061961 долей ПДКмр|| 0.0001062 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.

и скорости ветра 1.22 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	0001	T	0.0130	0.1061961	100.00	100.00	8.1689281

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 2.0(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

у= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:
 x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:
 Qc: 0.336: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.335: 0.336: 0.337: 0.338: 0.339: 0.341: 0.343: 0.345: 0.347:
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 89: 95: 102: 108: 115: 121: 128: 134: 141: 147: 154: 160: 167: 173: 180:
 Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.71: 0.72:

у= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:
 x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:
 Qc: 0.349: 0.352: 0.354: 0.354: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.353: 0.350: 0.348: 0.346: 0.344: 0.342:
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 187: 193: 200: 203: 210: 217: 224: 230: 233: 240: 247: 253: 260: 267: 273:
 Uоп: 0.72: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.72:

у= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:
 x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:
 Qc: 0.341: 0.339: 0.338: 0.337: 0.336: 0.336: 0.336: 0.335: 0.336: 0.336: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.342:
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 280: 286: 293: 299: 306: 312: 319: 325: 332: 338: 345: 351: 358: 4: 11:
 Uоп: 0.72: 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: 0.72:

у= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:
 x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:
 Qc: 0.343: 0.345: 0.347: 0.350: 0.347: 0.345: 0.343: 0.341: 0.339: 0.338: 0.337: 0.336:
 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:
 Фоп: 17: 24: 31: 37: 43: 50: 56: 63: 69: 76: 82: 89:
 Uоп: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.3549626 доли ПДКмр
	0.0003550 мг/м3

Достигается при опасном направлении 233 град.

и скорости ветра 0.71 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	0001	T	0.0130	0.3549626	100.00	100.00	27.3048134

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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:
 Φon: 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 113 : 114 : 114 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 560: 587: 611: 634: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635: 635:
 x= -352: -332: -310: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -288: -287: -287:
 Qc : 0.275: 0.278: 0.282: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:
 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:
 Φon: 116 : 119 : 122 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= 636: 636: 637: 640: 646: 658: 679: 699: 718: 739: 760: 781: 781: 781: 781:
 x= -287: -287: -286: -285: -281: -274: -259: -242: -225: -198: -170: -142: -142: -142: -142:
 Qc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.284: 0.283: 0.282: 0.282: 0.282: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:
 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:
 Φon: 125 : 125 : 125 : 126 : 126 : 128 : 130 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 145 : 145 :
 Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= 781: 781: 782: 782: 783: 784: 787: 793: 804: 826: 845: 864: 864: 864: 864:
 x= -142: -142: -142: -141: -141: -139: -137: -131: -119: -94: -66: -38: -38: -38: -38:
 Qc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.283: 0.281: 0.278: 0.275: 0.272: 0.272: 0.272:
 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:
 Φon: 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 146 : 146 : 148 : 151 : 154 : 157 : 157 : 157 :
 Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 864: 864: 864: 864: 864: 864: 864: 864: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865:
 x= -38: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -36: -36: -36: -36: -36:
 Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
 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:
 Φon: 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 866: 868: 871: 878: 884: 890: 898: 906:
 x= -36: -36: -36: -36: -35: -35: -35: -31: -24: -10: 19: 50: 80: 124: 168:
 Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.274: 0.276: 0.278: 0.278: 0.276:
 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:
 Φon: 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 158 : 158 : 160 : 162 : 165 : 168 : 172 : 177 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 914: 914: 914: 914: 914: 914: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:
 x= 212: 212: 212: 212: 212: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213:
 Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
 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:
 Φon: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:
 x= 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 215: 215: 215:
 Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
 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:
 Φon: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 913: 913: 913: 912: 911: 907: 901: 894: 888: 878: 868: 858: 858: 858: 858:
 x= 215: 215: 216: 221: 230: 247: 280: 313: 345: 384: 423: 462: 462: 462:
 Qc : 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.274: 0.275: 0.277: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.272: 0.272: 0.272:
 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:
 Φon: 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 184 : 187 : 190 : 193 : 197 : 201 : 204 : 204 : 204 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 858: 858: 858: 858: 858: 857: 857: 857: 857: 857: 856: 854: 850: 841:
 x= 462: 462: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 464: 465: 469: 475: 488:
 Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.275:
 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:
 Φon: 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 822: 802: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 780: 780: 780: 780:
 x= 513: 534: 556: 556: 556: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 558:

Qc : 0.277: 0.281: 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:
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:
Φon: 210 : 213 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 :
Uon: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= 780: 779: 777: 773: 765: 749: 730: 711: 680: 649: 618: 618: 618: 618:
x= 558: 560: 563: 569: 581: 604: 625: 645: 668: 690: 712: 712: 712: 713:

Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.281: 0.281: 0.280: 0.283: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:
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:
Φon: 216 : 216 : 216 : 217 : 218 : 221 : 224 : 226 : 230 : 233 : 237 : 237 : 237 : 237 :
Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= 617: 617: 617: 616: 613: 608: 598: 577: 554: 531: 531: 531: 531: 530:
x= 713: 713: 713: 714: 717: 722: 731: 749: 765: 781: 781: 781: 781: 781:
Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.280: 0.277: 0.275: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
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:
Φon: 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 240 : 242 : 245 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 :
Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 529: 529: 529: 529: 529: 529:
x= 781: 781: 781: 781: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782:
Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
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:
Φon: 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 248 :
Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 529: 529: 528: 528: 527: 524: 517: 503: 473: 443: 413: 369: 325: 281: 281:
x= 782: 782: 782: 782: 782: 783: 785: 788: 795: 801: 807: 815: 823: 831: 831:
Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.274: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.275: 0.271: 0.271:
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:
Φon: 248 : 248 : 248 : 248 : 248 : 248 : 249 : 250 : 253 : 256 : 258 : 263 : 267 : 271 : 271 :
Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 281: 281: 281: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 279: 279:
x= 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:
Qc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
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:
Φon: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 278: 278: 278: 278: 278: 278:
x= 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:
Qc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
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:
Φon: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 277: 272: 264: 246: 213: 181: 148: 109: 70: 31: 31: 31: 31: 31: 31:
x= 830: 829: 827: 824: 818: 811: 804: 794: 784: 774: 774: 774: 773: 773: 773:
Qc : 0.271: 0.272: 0.272: 0.274: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.275: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
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:
Φon: 271 : 272 : 272 : 274 : 277 : 280 : 283 : 287 : 291 : 294 : 294 : 295 : 295 : 295 :
Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 28: 26: 21: 10: -9: -44: -45: -45:
x= 773: 773: 773: 773: 773: 773: 773: 772: 770: 767: 760: 745: 712: 712: 712:
Qc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.274: 0.276: 0.281: 0.281: 0.281:
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:
Φon: 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 296 : 297 : 299 : 303 : 303 : 303 :
Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -46: -46: -46: -46: -48: -52: -59:
x= 712: 712: 712: 712: 712: 712: 712: 711: 711: 711: 711: 711: 710: 708: 704:
Qc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281:
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:
Φon: 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 305 :
Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= -72: -98: -121: -144: -169: -194: -219: -219: -219: -219: -219: -220: -220: -220:
x= 695: 677: 657: 637: 603: 570: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536:

```

-----
Qc: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.281: 0.282: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281:
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:
Фон: 306: 309: 312: 315: 319: 323: 327: 327: 327: 327: 327: 327: 327: 327:
Уон: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:
-----

y= -220: -221: -223: -227: -235: -251: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:
-----
x= 535: 534: 532: 528: 519: 501: 462: 462: 462: 462: 461: 461: 461: 461:
-----
Qc: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.276: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.272: 0.272:
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:
Фон: 327: 327: 327: 328: 329: 331: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:
Уон: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
-----

y= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:
-----
x= 461: 461: 461: 461: 461: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460:
-----
Qc: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
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:
Фон: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:
Уон: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
-----

y= -280: -281: -282: -284: -287: -295: -302: -309: -318: -327: -336: -336: -336: -336:
-----
x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212:
-----
Qc: 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275: 0.277: 0.277: 0.277: 0.275: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
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:
Фон: 336: 336: 336: 337: 338: 341: 344: 347: 351: 355: 359: 359: 359: 359:
Уон: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
-----

y= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335: -335:
-----
x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210: 210: 210:
-----
Qc: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
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:
Фон: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359:
Уон: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
-----

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:
-----
x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:
-----
Qc: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.272: 0.273:
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:
Фон: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 1:
Уон: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
-----

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:
-----
x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39:
-----
Qc: 0.274: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.275: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
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:
Фон: 3: 6: 9: 12: 15: 19: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23:
Уон: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
-----

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:
-----
x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:
-----
Qc: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.274: 0.277: 0.280:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 24: 24: 25: 28: 30:
Уон: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= -142.1 м, Y= 781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2850097 доли ПДКмр |
| 0.0002850 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 145 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
1	0001	Т	0.0130	0.2850097	100.00	100.00	21.9238262

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Сс - 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	

[illegible]

```

y= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 249: 207:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.334: 0.404: 0.055: 0.100: 0.279: 0.300: 0.551: 0.638:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Fon: 152: 92: 96: 265: 24: 331: 303: 341:
Oo: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7587472 доли ПДК_{мр} |
| 0.0007587 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 350 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.0130	0.7587472	100.00	100.00	58.3651657

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь : 0303 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид / (Хром шестивалентный) (647)

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): 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
0001 T	50.0	0.43	10.05	1.43	0.0	205.00	290.00				3.0	1.00	0	0.047	0000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер\Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-Ист.-п	-----	-----	доля ПДК	-----	м/с	-----
1	0001	0.047000	T	0.183712	0.50	142.5
Суммарный Mq= 0.047000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.183712 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 250
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

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 2.0(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 |
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|
```

y= 1531 : Y-строка 1 Cтаx= 0.024 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462:

Qс : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.016 : 0.013:
 Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y= 1281 : Y-строка 2 Cтаx= 0.034 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462:

Qс : 0.016 : 0.019 : 0.024 : 0.028 : 0.032 : 0.034 : 0.032 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : 0.016:
 Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000:

y= 1031 : Y-строка 3 Cтаx= 0.052 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462:

Qс : 0.018 : 0.024 : 0.031 : 0.040 : 0.048 : 0.052 : 0.048 : 0.039 : 0.030 : 0.023 : 0.018:
 Cс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000:
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :
 Уоп: 2.00 : 1.30 : 1.08 : 0.94 : 0.88 : 0.85 : 0.88 : 0.95 : 1.08 : 1.31 : 2.00 :

y= 781 : Y-строка 4 Cтаx= 0.087 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462:

Qс : 0.021 : 0.028 : 0.040 : 0.057 : 0.077 : 0.087 : 0.076 : 0.056 : 0.039 : 0.028 : 0.021:
 Cс : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000:
 Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :
 Уоп: 1.58 : 1.13 : 0.94 : 0.82 : 0.74 : 0.71 : 0.74 : 0.84 : 0.96 : 1.14 : 1.65 :

y= 531 : Y-строка 5 Cтаx= 0.153 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=182)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462:

Qс : 0.023 : 0.032 : 0.048 : 0.077 : 0.122 : 0.153 : 0.119 : 0.075 : 0.047 : 0.032 : 0.022:
 Cс : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000:
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :
 Уоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.57 : 0.63 : 0.75 : 0.88 : 1.06 : 1.41 :

y= 281 : Y-строка 6 Cтаx= 0.152 долей ПДК (x= -38.0; напр.ветра= 88)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462:

Qс : 0.024 : 0.034 : 0.052 : 0.087 : 0.152 : 0.006 : 0.148 : 0.084 : 0.050 : 0.033 : 0.023:
 Cс : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.000 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000:
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :
 Уоп: 1.30 : 1.03 : 0.85 : 0.71 : 0.57 : 0.50 : 0.59 : 0.72 : 0.86 : 1.03 : 1.33 :

y= 31 : Y-строка 7 Cтаx= 0.147 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=358)

```

-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.023: 0.032: 0.048: 0.075: 0.119: 0.147: 0.116: 0.073: 0.047: 0.031: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :
Uоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.75 : 0.63 : 0.59 : 0.64 : 0.75 : 0.89 : 1.05 : 1.41 :
~~~~~

-----;
y= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.021: 0.028: 0.039: 0.055: 0.074: 0.084: 0.073: 0.054: 0.038: 0.028: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Uоп: 1.63 : 1.14 : 0.95 : 0.83 : 0.75 : 0.72 : 0.75 : 0.84 : 0.96 : 1.15 : 1.71 :
~~~~~

-----;
y= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.050 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.047: 0.050: 0.047: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----;
y= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----;
y= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1530322 доли ПДКмр |
| 0.0022955 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.57 м/с

Все источники: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Изм.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0470	0.1530322	100.00	100.00	3.2560041

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |
| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.014	0.016	0.019	0.021	0.023	0.024	0.023	0.021	0.018	0.016	0.013
2-	0.016	0.019	0.024	0.028	0.032	0.034	0.032	0.028	0.023	0.019	0.016
3-	0.018	0.024	0.031	0.040	0.048	0.052	0.048	0.039	0.030	0.023	0.018
4-	0.021	0.028	0.040	0.057	0.077	0.087	0.076	0.056	0.039	0.028	0.021
5-	0.023	0.032	0.048	0.077	0.122	0.153	0.119	0.075	0.047	0.032	0.022
6-С	0.024	0.034	0.052	0.087	0.152	0.006	0.148	0.084	0.050	0.033	0.023
7-	0.023	0.032	0.048	0.075	0.119	0.147	0.116	0.073	0.047	0.031	0.022
8-	0.021	0.028	0.039	0.055	0.074	0.084	0.073	0.054	0.038	0.028	0.020

9-| 0.018 0.023 0.030 0.039 0.047 0.050 0.047 0.038 0.030 0.023 0.018 |- 9
10-| 0.016 0.019 0.023 0.028 0.031 0.033 0.031 0.027 0.023 0.019 0.016 |- 10
11-| 0.013 0.016 0.018 0.021 0.022 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.013 |- 11
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Актобе.
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Актобе.
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс)

```

=====
y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:
-----
x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:
-----
Qc: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
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: 187: 193: 200: 203: 210: 217: 224: 230: 233: 240: 247: 253: 260: 267: 273:
Uоп: 0.72: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.72:
=====

```

```

=====
y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:
-----
x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:
-----
Qc: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
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: 280: 286: 293: 299: 306: 312: 319: 325: 332: 338: 345: 351: 358: 4: 11:
Uоп: 0.72: 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: 0.72:
=====

```

```

=====
y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:
-----
x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:
-----
Qc: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081:
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:
Фоп: 17: 24: 31: 37: 43: 50: 56: 63: 69: 76: 82: 89:
Uоп: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:
=====

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0855551 доли ПДКмр |
| 0.0012833 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 0.71 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	0001	T	0.0470	0.0855551	100.00	100.00	1.8203208

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер (экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

Всего просчитано точек: 536

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 2.0(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= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -218: -218: -218:
-----
x= -121: -121: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -123: -123:
-----
Qc: 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:
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:
Фоп: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33:
Uоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:
=====

```

```

=====
y= -217: -215: -212: -204: -187: -169: -151: -121: -90: -60: -60: -60: -59: -59:
-----
x= -125: -128: -135: -148: -173: -195: -217: -240: -264: -288: -288: -288: -288: -289:
-----
Qc: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 33: 33: 34: 36: 38: 41: 44: 47: 51: 55: 55: 55: 55: 55:
Uоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:
=====

```

```

=====
y= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31:
-----
x= -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -363:
-----
Qc: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
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:
Фоп: 55: 55: 55: 55: 55: 55: 56: 57: 60: 63: 65: 65: 65: 66:
=====

```


Φon: 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 866: 868: 871: 878: 884: 890: 898: 906:

x= -36: -36: -36: -36: -35: -35: -35: -31: -24: -10: 19: 50: 80: 124: 168:

Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
 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:
 Φon: 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 158 : 158 : 160 : 162 : 165 : 168 : 172 : 177 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 914: 914: 914: 914: 914: 914: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:

x= 212: 212: 212: 212: 212: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213:

Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
 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:
 Φon: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:

x= 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 215: 215: 215:

Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
 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:
 Φon: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 913: 913: 913: 912: 911: 907: 901: 894: 888: 878: 868: 858: 858: 858: 858:

x= 215: 215: 216: 221: 230: 247: 280: 313: 345: 384: 423: 462: 462: 462: 462:

Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
 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:
 Φon: 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 184 : 187 : 190 : 193 : 197 : 201 : 204 : 204 : 204 : 204 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 858: 858: 858: 858: 858: 858: 857: 857: 857: 857: 856: 854: 850: 841:

x= 462: 462: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 464: 465: 469: 475: 488:

Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
 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:
 Φon: 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 822: 802: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 780: 780: 780: 780:

x= 513: 534: 556: 556: 556: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 558:

Qc : 0.067: 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:
 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:
 Φon: 210 : 213 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 :
 Uon: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= 780: 779: 777: 773: 765: 749: 730: 711: 680: 649: 618: 618: 618: 618:

x= 558: 560: 563: 569: 581: 604: 625: 645: 668: 690: 712: 712: 712: 713: 713:

Qc : 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:
 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:
 Φon: 216 : 216 : 216 : 217 : 218 : 221 : 224 : 226 : 230 : 233 : 237 : 237 : 237 : 237 :
 Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :

y= 617: 617: 617: 616: 613: 608: 598: 577: 554: 531: 531: 531: 531: 530:

x= 713: 713: 713: 714: 717: 722: 731: 749: 765: 781: 781: 781: 781: 781:

Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
 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:
 Φon: 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 240 : 242 : 245 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 :
 Uon: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 529: 529: 529: 529: 529: 529:

x= 781: 781: 781: 781: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782:

Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
 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:
 Φon: 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 248 :
 Uon: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= 529: 529: 528: 528: 527: 524: 517: 503: 473: 443: 413: 369: 325: 281: 281:

x= 782: 782: 782: 782: 782: 783: 785: 788: 795: 801: 807: 815: 823: 831: 831:

Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065:

Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
 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: 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 :
 Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:

x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:

Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066:
 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: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1 :
 Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:

x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39:

Qc : 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
 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: 3 : 6 : 9 : 12 : 15 : 19 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 :
 Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:

x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:

Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 28 : 30 :
 Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -142.1 м, Y= 781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0686947 доли ПДКмр |
 | 0.0010304 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 145 град.
 и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.0470	0.0686947	100.00	100.00	1.4615884

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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 всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

x= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

Qc : 0.177: 0.154: 0.139: 0.154: 0.092: 0.087: 0.147: 0.182: 0.178: 0.178: 0.183: 0.157: 0.125: 0.145: 0.179:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
 Фоп: 98 : 117 : 144 : 171 : 199 : 250 : 282 : 294 : 313 : 333 : 350 : 8 : 41 : 78 : 99 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 207:

x= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:

Qc : 0.081: 0.097: 0.013: 0.024: 0.067: 0.072: 0.133: 0.154:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
 Фоп: 152 : 92 : 96 : 265 : 24 : 331 : 303 : 341 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1828775 доли ПДКмр |
| 0.0027432 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0001	Т	0.0470	0.1828775	100.00	100.00	3.8910110

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	Т	50.0	0.43	10.05	1.43	0.0	205.00	290.00			1.0	1.00	0	0.0286283	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	0001	0.028628	Т	0.002798	0.50	285.0
Суммарный Мq= 0.028628 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.002798 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с				Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N	001: X=0, Y=0
0301	0.1698000 0.1184000 0.1523000 0.1145000 0.1141000
	0.8490000 0.5920000 0.7615000 0.5725000 0.5705000

Заказан учет затухания фона в зависимости от площади города S=400.0 км2

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 1531 : Y-строка 1 Стах= 0.850 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

```

Qc: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cf: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Уоп: 0.93 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.84 : 0.88 : 0.93 :
|~~~~~|

```

y= 1281 : Y-строка 2 Стах= 0.850 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

```

Qc: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cf: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 195 : 207 : 217 : 225 : 232 :
Уоп: 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.88 :
|~~~~~|

```

y= 1031 : Y-строка 3 Стах= 0.851 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

```

Qc: 0.850: 0.850: 0.850: 0.850: 0.851: 0.851: 0.851: 0.850: 0.850: 0.850:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cf: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :
Уоп: 0.85 : 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.77 : 0.85 :
|~~~~~|

```

y= 781 : Y-строка 4 Стах= 0.851 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

```

Qc: 0.850: 0.850: 0.850: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.850: 0.850: 0.850:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cf: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :
Уоп: 0.80 : 0.74 : 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.75 : 0.81 :
|~~~~~|

```

y= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.852 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=182)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

```

Qc: 0.850: 0.850: 0.851: 0.851: 0.852: 0.852: 0.852: 0.851: 0.850: 0.850:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cf: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :
Уоп: 0.78 : 0.72 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.65 : 0.73 : 0.78 :
|~~~~~|

```

y= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.852 долей ПДК (x= 462.0; напр.ветра=272)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

```

Qc: 0.850: 0.850: 0.851: 0.851: 0.852: 0.849: 0.852: 0.851: 0.850: 0.850:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cf: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Уоп: 0.77 : 0.71 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.65 : 0.71 : 0.78 :
|~~~~~|

```

y= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.852 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=358)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

```

Qc: 0.850: 0.850: 0.851: 0.851: 0.852: 0.852: 0.852: 0.851: 0.850: 0.850:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cf: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :
Уоп: 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.66 : 0.73 : 0.79 :
|~~~~~|

```

y= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.851 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=359)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

```

Qc: 0.850: 0.850: 0.850: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.850: 0.850: 0.850:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cf: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 0.81 : 0.75 : 0.69 : 0.63 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.75 : 0.82 :
|~~~~~|

```



```
y= -220: -221: -223: -227: -235: -251: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:
-----
x=  535: 534: 532: 528: 519: 501: 462: 462: 462: 462: 462: 461: 461: 461: 461:
-----
Qc: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851:
C: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cp: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Phi: 327: 327: 327: 328: 329: 331: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:
Uo: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:
```

[illegible]

```

y= -280: -281: -282: -284: -287: -295: -302: -309: -318: -327: -336: -336: -336: -336: -336:
x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212: 212:

Qc: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851:
C: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cp: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Phi: 0.336: 0.336: 0.336: 0.337: 0.338: 0.341: 0.344: 0.347: 0.351: 0.355: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359: 0.359:
Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

```

[illegible][illegible]

```
y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:
x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39: -39:
Qc: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851:
Cc: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cp: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Fon: 3: 6: 9: 12: 15: 19: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23:
Uon: 0.61: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:
```

```

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:
-----
x=  -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:
-----
Qc : 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851: 0.851:
Cc : 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170:
Cφ : 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849:
Fom: 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 28 : 30 :
Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.60 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -288.0 м, Y= 634.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8510461 доли ПДКмр |
| 0.1702092 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.0286	0.0020462	100.00	100.00	0.071474209

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cф - фоновая концентрация [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

у= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

 х= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

 Qс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 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:
 Cф: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

у= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 249: 207:

 х= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:

 Qс: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
 Cс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cф: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016875 доли ПДКмр |
0.0003375 мг/м3

Достигается при опасном направлении 350 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0286	0.0016875	100.00	100.00	0.058945671

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Актобе.
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	50.0	0.43	10.05	1.43	0.0	205.00	290.00			1.0	1.00	0	0.0046521	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Актобе.
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 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 М Тип См Um Xm	
п/п- Ист.- ----- ----- доли ПДК - -[м/с]- ----- -[м]-	
1 0001 0.004652 Т 0.000227 0.50 285.0	
Суммарный Мq= 0.004652 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.000227 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / доли ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.1221000	0.1288000	0.1057000	0.1452000	0.1052000
	0.3052500	0.3220000	0.2642500	0.3630000	0.2630000

Заказан учет затухания фона в зависимости от площади города S=400.0 км2

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 1531 : Y-строка 1 Smax= 0.305 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Сс : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:

Сф : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Uоп: 0.93 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 :

y= 1281 : Y-строка 2 Smax= 0.305 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Сс : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:

Сф : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 195 : 207 : 217 : 226 : 232 :

Uоп: 0.89 : 0.82 : 0.80 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.82 : 0.89 :

y= 1031 : Y-строка 3 Smax= 0.305 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Сс : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:

Сф : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :

Uоп: 0.82 : 0.80 : 0.73 : 0.68 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.80 : 0.85 :

y= 781 : Y-строка 4 Smax= 0.305 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Сс : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:

Сф : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :

Uоп: 0.82 : 0.75 : 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.82 :

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|
1-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 1
|
2-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 2
|
3-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 3
|
4-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 4
|
5-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 5
|
6-C 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 C- 6
|
7-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 7
|
8-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 8
|
9-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 9
|
10-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 10
|
11-| 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 0.305 | - 11
|
|--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|
  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3054766 долей ПДКмр
 = 0.1221906 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 31.0 м
 При опасном направлении ветра : 358 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Актобе.
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)
 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: 15
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | ~~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 ~~~~~~

```

у= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:
-----
х= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:
-----
Qс: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:
Сс : 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 : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:
Фоп: 251 : 256 : 261 : 268 : 271 : 279 : 281 : 249 : 256 : 259 : 268 : 269 : 279 : 280 : 290 :
Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.80 : 0.77 : 0.82 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3053370 долей ПДКмр |  
 | 0.1221348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                 | Код   | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|----------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------|----------------|----------|---------|---------------|
| ----                                                                 | Ист.- | ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]--- | -----    | -----   | b=C/M ----    |
| Фоновая концентрация Cf   0.3052500   99.97 (Вклад источников 0.03%) |       |      |           |                |          |         |               |
| 1                                                                    | 0001  | T    | 0.004652  | 0.0000870      | 100.00   | 100.00  | 0.018709783   |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

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: 57

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Cф - фоновая концентрация [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= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:

x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:

Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Cc : 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:

Cф : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Фоп: 89 : 95 : 102 : 108 : 115 : 121 : 128 : 134 : 140 : 147 : 154 : 160 : 167 : 173 : 180 :

Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:

x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:

Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Cc : 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:

Cф : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Фоп: 187 : 193 : 200 : 203 : 210 : 217 : 224 : 230 : 233 : 240 : 247 : 253 : 260 : 267 : 273 :

Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:

x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:

Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Cc : 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:

Cф : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Фоп: 280 : 286 : 293 : 299 : 306 : 312 : 319 : 325 : 332 : 338 : 345 : 351 : 358 : 4 : 11 :

Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:

x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:

Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Cc : 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:

Cф : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:

Фоп: 17 : 24 : 31 : 37 : 43 : 50 : 56 : 63 : 69 : 76 : 82 : 89 :

Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3054359 доли ПДКмр |

| 0.1221743 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.

и скорости ветра 0.59 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   0.3052500   99.94 (Вклад источников 0.06%) |       |      |           |                |          |         |               |
| 1                                                                    | 0001  | T    | 0.004652  | 0.0001859      | 100.00   | 100.00  | 0.039956756   |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Всего просчитано точек: 536

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
|-----|

y= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -218: -218: -218:  
-----  
x= -121: -121: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -123: -123:  
-----  
Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Cc : 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:  
Cf : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Фоп: 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 : 33 :  
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
-----

y= -217: -215: -212: -204: -187: -169: -151: -121: -90: -60: -60: -60: -59: -59:  
-----  
x= -125: -128: -135: -148: -173: -195: -217: -240: -264: -288: -288: -288: -288: -289:  
-----  
Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Cc : 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:  
Cf : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Фоп: 33 : 33 : 34 : 36 : 38 : 41 : 44 : 47 : 51 : 55 : 55 : 55 : 55 :  
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
-----

y= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31: 31:  
-----  
x= -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -363:  
-----  
Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Cc : 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:  
Cf : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Фоп: 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 55 : 56 : 57 : 60 : 63 : 65 : 66 : 66 : 66 :  
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
-----

y= 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 33: 33: 33: 33: 33: 33:  
-----  
x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363:  
-----  
Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Cc : 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:  
Cf : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Фоп: 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
-----

y= 33: 33: 33: 33: 34: 34: 38: 45: 59: 88: 118: 148: 192: 237: 281:  
-----  
x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -364: -366: -370: -378: -385: -392: -401: -410: -419:  
-----  
Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Cc : 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:  
Cf : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Фоп: 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 66 : 67 : 68 : 71 : 74 : 77 : 81 : 85 : 89 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 :  
-----

y= 281: 281: 281: 281: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282:  
-----  
x= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419:  
-----  
Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Cc : 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:  
Cf : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
-----

y= 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 284: 284: 284: 284: 284:  
-----  
x= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -418: -418: -418: -418: -418:  
-----  
Qc : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Cc : 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:  
Cf : 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
-----

y= 284: 285: 290: 298: 315: 349: 381: 413: 452: 492: 531: 531: 531: 531:  
-----









```

x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39:

Qc: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:
Cc: 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:
Cф: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:
Фоп: 2: 6: 9: 12: 15: 19: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23:
Uоп: 0.61: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

```

```

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:

x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:

Qc: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:
Cc: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
Cф: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305:
Фоп: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 24: 24: 25: 28: 30:
Uоп: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.60: 0.60:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -288.0 м, Y= 634.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3054163 доли ПДКмр |  
| 0.1221665 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 0.60 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    | 0001  | T     | 0.004652 | 0.0001663 | 100.00   | 100.00  | 0.035737101    |

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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 расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Cф - фоновая концентрация [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= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

x= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
Cф: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

```

```

y= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 207:

x= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cф: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001371 доли ПДКмр |  
| 0.0000548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|-------|-------|----------|-----------|----------|---------|----------------|
| ---- | ----- | ----- | -----    | -----     | -----    | -----   | -----          |
| 1    | 0001  | T     | 0.004652 | 0.0001371 | 100.00   | 100.00  | 0.029472833    |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | Н    | D    | Wo    | V1   | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс               |
|--------|-----|------|------|-------|------|-----|--------|--------|----|----|------|---|----|----|----------------------|
| ~Ист.~ | ~   | ~    | ~    | ~     | ~    | ~   | ~      | ~      | ~  | ~  | ~    | ~ | ~  | ~  | ~                    |
| 0001   | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    |      |   |    |    | 3.0 1.00 0 0.0130000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                           |      |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                               | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm                     |  |  |
| -п/п- -Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]--- |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| 1                                                   | 0001 | 0.013000 | T   | 0.254069 | 0.50 | 142.5                  |  |  |
| ~~~~~                                               |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| Суммарный Мq= 0.013000 г/с                          |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.254069 долей ПДК    |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| -----                                               |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |      |          |     |          |      |                        |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

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 2.0(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 |  |
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1531 : Y-строка 1 Cтаx= 0.033 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1281 : Y-строка 2 Cтаx= 0.047 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.047: 0.044: 0.039: 0.032: 0.027: 0.022:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 1031 : Y-строка 3 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=181)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.026 : 0.033 : 0.043 : 0.055 : 0.067 : 0.072 : 0.066 : 0.054 : 0.042 : 0.032 : 0.025 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :  
Uоп : 2.00 : 1.30 : 1.08 : 0.94 : 0.88 : 0.85 : 0.88 : 0.95 : 1.08 : 1.31 : 2.00 :

у= 781 : Y-строка 4 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=181)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.029 : 0.039 : 0.055 : 0.078 : 0.106 : 0.121 : 0.105 : 0.077 : 0.054 : 0.038 : 0.028 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :  
Uоп : 1.58 : 1.13 : 0.94 : 0.82 : 0.74 : 0.71 : 0.74 : 0.84 : 0.96 : 1.14 : 1.65 :

у= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.212 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=182)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.032 : 0.045 : 0.067 : 0.106 : 0.169 : 0.212 : 0.165 : 0.103 : 0.065 : 0.044 : 0.031 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :  
Uоп : 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.57 : 0.63 : 0.75 : 0.88 : 1.06 : 1.41 :

у= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.211 долей ПДК (х= -38.0; напр.ветра= 88)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.033 : 0.047 : 0.072 : 0.120 : 0.211 : 0.009 : 0.205 : 0.116 : 0.070 : 0.046 : 0.032 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :  
Uоп : 1.30 : 1.03 : 0.85 : 0.71 : 0.57 : 0.50 : 0.59 : 0.72 : 0.86 : 1.03 : 1.33 :

у= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.204 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=358)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.031 : 0.044 : 0.066 : 0.104 : 0.164 : 0.204 : 0.161 : 0.102 : 0.065 : 0.043 : 0.031 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :  
Uоп : 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.75 : 0.63 : 0.59 : 0.64 : 0.75 : 0.89 : 1.05 : 1.41 :

у= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.116 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.029 : 0.039 : 0.054 : 0.077 : 0.103 : 0.116 : 0.101 : 0.075 : 0.053 : 0.038 : 0.028 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Uоп : 1.63 : 1.14 : 0.95 : 0.83 : 0.75 : 0.72 : 0.75 : 0.84 : 0.96 : 1.15 : 1.71 :

у= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.070 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.025 : 0.032 : 0.042 : 0.054 : 0.065 : 0.070 : 0.064 : 0.053 : 0.041 : 0.032 : 0.025 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Uоп : 2.00 : 1.31 : 1.09 : 0.96 : 0.89 : 0.86 : 0.89 : 0.96 : 1.09 : 1.36 : 2.00 :

у= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.022 : 0.026 : 0.032 : 0.038 : 0.043 : 0.045 : 0.043 : 0.038 : 0.032 : 0.026 : 0.022 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Uоп : 2.00 : 1.31 : 1.09 : 0.96 : 0.89 : 0.86 : 0.89 : 0.96 : 1.09 : 1.36 : 2.00 :

у= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.018 : 0.022 : 0.025 : 0.028 : 0.031 : 0.032 : 0.031 : 0.028 : 0.025 : 0.022 : 0.018 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп : 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Uоп : 2.00 : 1.31 : 1.09 : 0.96 : 0.89 : 0.86 : 0.89 : 0.96 : 1.09 : 1.36 : 2.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2116403 доли ПДКмр |  
| 0.0006349 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад % | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|---------|---------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0130 | 0.2116403 | 100.00  | 100.00  | 16.2800198    |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 212 м;  | Y= | 281    |
| Длина и ширина : L=    | 2500 м; | B= | 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 250 м   |    |        |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  0.019 0.022 0.026 0.029 0.032 0.033 0.032 0.029 0.025 0.022 0.019   - 1   | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 |
| 2-  0.022 0.027 0.033 0.039 0.045 0.047 0.044 0.039 0.032 0.027 0.022   - 2   | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.047 | 0.044 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.022 |
| 3-  0.026 0.033 0.043 0.055 0.067 0.072 0.066 0.054 0.042 0.032 0.025   - 3   | 0.026 | 0.033 | 0.043 | 0.055 | 0.067 | 0.072 | 0.066 | 0.054 | 0.042 | 0.032 | 0.025 |
| 4-  0.029 0.039 0.055 0.078 0.106 0.121 0.105 0.077 0.054 0.038 0.028   - 4   | 0.029 | 0.039 | 0.055 | 0.078 | 0.106 | 0.121 | 0.105 | 0.077 | 0.054 | 0.038 | 0.028 |
| 5-  0.032 0.045 0.067 0.106 0.169 0.212 0.165 0.103 0.065 0.044 0.031   - 5   | 0.032 | 0.045 | 0.067 | 0.106 | 0.169 | 0.212 | 0.165 | 0.103 | 0.065 | 0.044 | 0.031 |
| 6-С 0.033 0.047 0.072 0.120 0.211 0.009 0.205 0.116 0.070 0.046 0.032 С- 6    | 0.033 | 0.047 | 0.072 | 0.120 | 0.211 | 0.009 | 0.205 | 0.116 | 0.070 | 0.046 | 0.032 |
| 7-  0.031 0.044 0.066 0.104 0.164 0.204 0.161 0.102 0.065 0.043 0.031   - 7   | 0.031 | 0.044 | 0.066 | 0.104 | 0.164 | 0.204 | 0.161 | 0.102 | 0.065 | 0.043 | 0.031 |
| 8-  0.029 0.039 0.054 0.077 0.103 0.116 0.101 0.075 0.053 0.038 0.028   - 8   | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.077 | 0.103 | 0.116 | 0.101 | 0.075 | 0.053 | 0.038 | 0.028 |
| 9-  0.025 0.032 0.042 0.054 0.065 0.070 0.064 0.053 0.041 0.032 0.025   - 9   | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.054 | 0.065 | 0.070 | 0.064 | 0.053 | 0.041 | 0.032 | 0.025 |
| 10-  0.022 0.026 0.032 0.038 0.043 0.045 0.043 0.038 0.032 0.026 0.022   - 10 | 0.022 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.022 |
| 11-  0.018 0.022 0.025 0.028 0.031 0.032 0.031 0.028 0.025 0.022 0.018   - 11 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.018 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2116403 долей ПДКмр  
= 0.0006349 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 531.0 м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

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 2.0(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= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:

x= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:

Qс: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.029:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0353987 доли ПДКмр |  
| 0.0001062 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
и скорости ветра 1.22 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    | 0001 | T   | 0.0130 | 0.0353987 | 100.00   | 100.00  | 2.7229760     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 2.0(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= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:

x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:

Qс : 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116:

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:

Фоп: 89 : 95 : 102 : 108 : 115 : 121 : 128 : 134 : 141 : 147 : 154 : 160 : 167 : 173 : 180 :

Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 :

y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:

x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:

Qс : 0.116: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114:

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:

Фоп: 187 : 193 : 200 : 203 : 210 : 217 : 224 : 230 : 233 : 240 : 247 : 253 : 260 : 267 : 273 :

Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 :

y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:

x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:

Qс : 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114:

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:

Фоп: 280 : 286 : 293 : 299 : 306 : 312 : 319 : 325 : 332 : 338 : 345 : 351 : 358 : 4 : 11 :

Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :

y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:

x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:

Qс : 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:

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:

Фоп: 17 : 24 : 31 : 37 : 43 : 50 : 56 : 63 : 69 : 76 : 82 : 89 :

Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

#### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1183209 доли ПДКмр |  
| 0.0003550 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 0.71 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    | 0001 | T   | 0.0130 | 0.1183209 | 100.00   | 100.00  | 9.1016035     |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35



Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 536

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 2.0(У<sub>мр</sub>) 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= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -218: -218: -218: -218:  
x= -121: -121: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -123: -123:  
Qc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:  
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:  
Фоп: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33:  
Уоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:

y= -217: -215: -212: -204: -187: -169: -151: -121: -90: -60: -60: -60: -59: -59:  
x= -125: -128: -135: -148: -173: -195: -217: -240: -264: -288: -288: -288: -288: -289:  
Qc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:  
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:  
Фоп: 33: 33: 34: 36: 38: 41: 44: 47: 51: 55: 55: 55: 55:  
Уоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:

y= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31:  
x= -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -363:  
Qc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091:  
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:  
Фоп: 55: 55: 55: 55: 55: 55: 56: 57: 60: 63: 65: 65: 65:  
Уоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 33: 33: 33: 33: 33:  
x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363:  
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:  
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:  
Фоп: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66:  
Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 33: 33: 33: 33: 34: 34: 38: 45: 59: 88: 118: 148: 192: 237: 281:  
x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -364: -366: -370: -378: -385: -392: -401: -410: -419:  
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.091:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 67: 68: 71: 74: 77: 81: 85: 89:  
Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 281: 281: 281: 281: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 283:  
x= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419:  
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:  
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:  
Фоп: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89:  
Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 284: 284: 284: 284: 284:  
x= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -418: -418: -418: -418: -418:  
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:  
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:  
Фоп: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89:  
Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 284: 285: 290: 298: 315: 349: 381: 413: 452: 492: 531: 531: 531: 531:  
x= -418: -418: -418: -416: -413: -408: -402: -396: -387: -379: -370: -370: -370: -370:  
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:  
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:  
Фоп: 89: 90: 90: 91: 92: 95: 99: 102: 105: 109: 113: 113: 113: 113:  
Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 531: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 532: 533: 535: 538: 546:





```

y= -72: -98: -121: -144: -169: -194: -219: -219: -219: -219: -219: -220: -220: -220:

x= 695: 677: 657: 637: 603: 570: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536:

Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
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:
Фон: 306: 309: 312: 315: 319: 323: 327: 327: 327: 327: 327: 327: 327:
Uon: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:
~~~~~

```

```

y= -220: -221: -223: -227: -235: -251: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:
-----
x= 535: 534: 532: 528: 519: 501: 462: 462: 462: 462: 461: 461: 461:
-----
Qc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091:
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:
Фон: 327: 327: 327: 328: 329: 331: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:
Uon: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
~~~~~

```

```

y= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

x= 461: 461: 461: 461: 461: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460:

Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
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:
Фон: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
~~~~~

```

```

y= -280: -281: -282: -284: -287: -295: -302: -309: -318: -327: -336: -336: -336: -336:
-----
x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212:
-----
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.090: 0.090: 0.090:
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:
Фон: 336: 336: 336: 337: 338: 341: 344: 347: 351: 355: 359: 359: 359:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
~~~~~

```

```

y= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335: -335:

x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210: 210:

Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
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:
Фон: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
~~~~~

```

```

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:
-----
x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 195:
-----
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091:
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:
Фон: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 1:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
~~~~~

```

```

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:

x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39:

Qc : 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
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:
Фон: 3: 6: 9: 12: 15: 19: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
~~~~~

```

```

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:
-----
x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:
-----
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 24: 24: 25: 28: 30:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -142.1 м, Y= 781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0950032 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0002850 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 145 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коефф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 0001 | Т   | 0.0130 | 0.0950032 | 100.00   | 100.00  | 7.3079419      |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Актобе.  
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
 Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
 ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:  
 ~~~~~  
 x= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.245: 0.213: 0.192: 0.213: 0.128: 0.120: 0.203: 0.252: 0.246: 0.247: 0.253: 0.218: 0.172: 0.200: 0.248:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 98 : 117 : 144 : 171 : 199 : 250 : 282 : 294 : 313 : 333 : 350 : 8 : 41 : 78 : 99 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 249: 207:  
 ~~~~~  
 x= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.111: 0.135: 0.018: 0.033: 0.093: 0.100: 0.184: 0.213:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 152 : 92 : 96 : 265 : 24 : 331 : 303 : 341 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2529157 доли ПДКмр |  
 | 0.0007587 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0130 | 0.2529157 | 100.00   | 100.00  | 19.4550533   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Актобе.  
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
 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 | Н    | D    | Wo    | V1   | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|-------|------|-----|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0014440 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Актобе.  
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      | Их расчетные параметры |     |          |      |       |
|--------------------------------------------------------------|------|------------------------|-----|----------|------|-------|
| Номер                                                        | Код  | М                      | Тип | См       | Um   | Xm    |
| 1                                                            | 0001 | 0.001444               | T   | 0.000564 | 0.50 | 142.5 |
| Суммарный Мq= 0.001444 г/с                                   |      |                        |     |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.000564 долей ПДК             |      |                        |     |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |      |                        |     |          |      |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |                        |     |          |      |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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 | Н    | D    | Wo    | V1   | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|-------|------|-----|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~    | ~    | ~     | ~    | ~   | ~      | ~      | ~  | ~  | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 0001 | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0354247 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |          |      | Их расчетные параметры |      |          |             |
|--------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|------|----------|-------------|
| Номер                                                        | Код    | M        | Тип  | См                     | Um   | Xm       |             |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -----    | ---- | -доли ПДК-             | ---- | -[м/с]-- | -----[м]--- |
| 1                                                            | 0001   | 0.035425 | T    | 0.001385               | 0.50 | 285.0    |             |
| Суммарный Мq= 0.035425 г/с                                   |        |          |      |                        |      |          |             |
| Сумма См по всем источникам = 0.001385 долей ПДК             |        |          |      |                        |      |          |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |        |          |      |                        |      |          |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |          |      |                        |      |          |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0481000 | 0.0488000   | 0.0601000   | 0.0633000   | 0.0547000   |
|                      | 0.0962000 | 0.0976000   | 0.1202000   | 0.1266000   | 0.1094000   |

Заказан учет затухания фона в зависимости от площади города S=400.0 км2

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф - фоновая концентрация [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   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 1531 : Y-строка 1 Cтаx= 0.097 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:

Cс: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:

Cф: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:

Фоп: 135: 141: 149: 158: 169: 180: 192: 202: 211: 219: 225:

Uоп: 0.94: 0.88: 0.84: 0.80: 0.78: 0.77: 0.78: 0.81: 0.84: 0.89: 0.94:

y= 1281 : Y-строка 2 Cтаx= 0.097 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

```

-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 195 : 207 : 217 : 225 : 232 :
Uon: 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.89 :
~~~~~

y= 1031 : Y-строка 3 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :
Uon: 0.84 : 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.78 : 0.84 :
~~~~~

y= 781 : Y-строка 4 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :
Uon: 0.80 : 0.74 : 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.75 : 0.81 :
~~~~~

y= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.098 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=182)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :
Uon: 0.78 : 0.72 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.65 : 0.73 : 0.79 :
~~~~~

y= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.098 долей ПДК (x= 462.0; напр.ветра=272)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.096: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uon: 0.77 : 0.71 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.64 : 0.71 : 0.78 :
~~~~~

y= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.098 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=358)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :
Uon: 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.66 : 0.73 : 0.79 :
~~~~~

y= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Uon: 0.81 : 0.75 : 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.75 : 0.82 :
~~~~~

y= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Uon: 0.84 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.78 : 0.85 :
~~~~~

y= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:
-----;
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 51 : 45 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Uon: 0.89 : 0.84 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.78 : 0.84 : 0.89 :
~~~~~

y= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра= 0)

```



-----  
 x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

-----  
 Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:  
 Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Фоп: 45 : 38 : 31 : 21 : 11 : 0 : 348 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп: 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.94 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0975804 доли ПДКмр |
 | 0.0487902 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер                   | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %                  | Коэф.влияния |
|-------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------------------|--------------|
| Ист.                    | ---  | M   | (Mq)   | ---       | C        | (доли ПДК)               | -----        |
| Фоновая концентрация Cf |      |     |        | 0.0962000 | 98.59    | (вклад источников 1.41%) |              |
| 1                       | 0001 | T   | 0.0354 | 0.0013804 | 100.00   | 100.00                   | 0.038965981  |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ---- ---- ---- ----C---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                               | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 2-                                               | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 3-                                               | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 4-                                               | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 5-                                               | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.098 | 0.098 | 0.098 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 6-С                                              | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.098 | 0.096 | 0.098 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 7-                                               | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.098 | 0.098 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 8-                                               | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 9-                                               | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 10-                                              | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| 11-                                              | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 | 0.097 |
| -- ---- ---- ---- ----C---- ---- ---- ---- ----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0975804 долей ПДКмр  
 = 0.0487902 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 31.0 м

При опасном направлении ветра : 358 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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: 15

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                                                                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                               | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
|                                                                                                               | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
|                                                                                                               | Cф - фоновая концентрация [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= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:                                    |                                          |
| ~~~~~                                                                                                         |                                          |
| x= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:                        |                                          |
| ~~~~~                                                                                                         |                                          |
| Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:        |                                          |
| Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:        |                                          |
| Cф : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |                                          |
| Фоп: 251 : 256 : 261 : 268 : 271 : 279 : 281 : 249 : 256 : 259 : 268 : 269 : 279 : 280 : 290 :                |                                          |
| Uоп: 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : |                                          |
| ~~~~~                                                                                                         |                                          |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0967302 доли ПДКмр|  
| 0.0483651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |                         |      |              |                   |                                |         |                 |
|-------------------|-------------------------|------|--------------|-------------------|--------------------------------|---------|-----------------|
| Ном.              | Код                     | Тип  | Выброс       | Вклад             | Вклад в%                       | Сумма % | Коэфф.влияния   |
| ----              | Ист.-                   | ---- | ---M-(Mq)--- | ---C[доли ПДК]--- | -----                          | -----   | ---- b=C/M ---- |
|                   | Фоновая концентрация Cf |      |              | 0.0962000         | 99.45 (Вклад источников 0.55%) |         |                 |
| 1                 | 0001                    | T    | 0.0354       | 0.0005302         | 100.00                         | 100.00  | 0.014968171     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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: 57

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                                                                |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
|                                                                                                        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
|                                                                                                        | Cф - фоновая концентрация [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= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:                          |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:                   |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: |                                          |
| Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: |                                          |
| Cф : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: |                                          |
| Фоп: 89 : 95 : 102 : 108 : 115 : 121 : 128 : 134 : 141 : 147 : 154 : 160 : 167 : 173 : 180 :           |                                          |
| Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:                          |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:                          |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: |                                          |
| Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: |                                          |
| Cф : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: |                                          |
| Фоп: 187 : 193 : 200 : 203 : 210 : 217 : 224 : 230 : 233 : 240 : 247 : 253 : 260 : 267 : 273 :         |                                          |
| Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:                   |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:                          |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: |                                          |
| Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: |                                          |
| Cф : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: |                                          |
| Фоп: 280 : 286 : 293 : 299 : 306 : 312 : 319 : 325 : 332 : 338 : 345 : 351 : 358 : 4 : 11 :            |                                          |
| Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |
| y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:                                        |                                          |
| ~~~~~                                                                                                  |                                          |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 17: 24: 31: 37: 43: 50: 56: 63: 69: 76: 82: 89:
Uоп: 0.57: 0.57: 0.59: 0.59: 0.59: 0.57: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0973324 доли ПДКмр |  
| 0.0486662 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 0.59 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 |
|----------------------------------------------------------------------|--------|-----|---------------|---------------|----------|---------|---------------|
| ----                                                                 | -Ист.- | -   | ----M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | -----    | -----   | ----b=C/M---- |
| Фоновая концентрация Cf   0.0962000   98.84 (Вклад источников 1.16%) |        |     |               |               |          |         |               |
| 1                                                                    | 0001   | T   | 0.0354        | 0.0011324     | 100.00   | 100.00  | 0.031965401   |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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  
Всего просчитано точек: 536

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -218: -218: -218: -218:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -121: -121: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -123: -123:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33:
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -217: -215: -212: -204: -187: -169: -151: -121: -90: -60: -60: -60: -60: -59: -59:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -125: -128: -135: -148: -173: -195: -217: -240: -264: -288: -288: -288: -288: -289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 33: 33: 34: 36: 38: 41: 44: 47: 51: 55: 55: 55: 55: 55:
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31: 31:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -363:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 55: 55: 55: 55: 55: 55: 56: 57: 60: 63: 65: 65: 65: 65: 66:
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 33: 33: 33: 33: 33:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66:
Uоп: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 33: 33: 33: 33: 34: 34: 38: 45: 59: 88: 118: 148: 192: 237: 281:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -364: -366: -370: -378: -385: -392: -401: -410: -419:

```

[illegible]

[illegible]



```

Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фон: 336 : 336 : 336 : 337 : 338 : 341 : 344 : 347 : 351 : 355 : 359 : 359 : 359 : 359 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335:

x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210:

Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фон: 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 0 : 0 : 0 : 0 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:

x= 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:

Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фон: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 1:
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:

x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39:

Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фон: 3 : 6 : 9 : 12 : 15 : 19 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 23 :
Uоп: 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:

x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:

Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cf : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фон: 23 : 23 : 23 : 23 : 23 : 24 : 24 : 25 : 28 : 30 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -142.1 м, Y= 781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0972128 доли ПДКмр |
0.0486064 мг/м3
Достигается при опасном направлении 145 град.
и скорости ветра 0.60 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 | 0001 | Т | 0.0354 | 0.0010128 | 100.00 | 100.00 | 0.028589819 |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Актобе.
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фон- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

x= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cf : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

y= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 207:

x= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cf : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008353 доли ПДКмр |  
 | 0.0004176 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 0001 | Т   | 0.0354 | 0.0008353 | 100.00    | 100.00  | 0.023578266    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н    | D    | Wo    | V1   | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|-------|------|-----|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | Т   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1051583 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      | Их расчетные параметры |     |          |      |       |
|-----------|------|------------------------|-----|----------|------|-------|
| Номер     | Код  | M                      | Тип | Cm       | Um   | Xm    |
| 1         | 0001 | 0.105158               | Т   | 0.000411 | 0.50 | 285.0 |

Суммарный Mq= 0.105158 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.000411 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3





|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
|

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
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. | ~   | ~    | ~    | ~     | ~    | ~   | ~      | ~      | ~  | ~  | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 0001 | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000167 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm                     |  |  |
| -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---         |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| 1                                                            | 0001 | 0.000017 | T   | 0.000002 | 0.50 | 142.5                  |  |  |
| -----                                                        |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000017 г/с                                   |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000002 долей ПДК             |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| -----                                                        |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| -----                                                        |      |          |     |          |      |                        |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |          |     |          |      |                        |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр                                                               | Штиль     | Северное  | Восточное | Южное     | Западное  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| вещества   U<=2м/с  направление  направление  направление  направление |           |           |           |           |           |
| -----                                                                  |           |           |           |           |           |
| Пост N 001: X=0, Y=0                                                   |           |           |           |           |           |
| 2902                                                                   | 0.0824000 | 0.1156000 | 0.0805000 | 0.0588000 | 0.1209000 |
|                                                                        | 0.1648000 | 0.2312000 | 0.1610000 | 0.1176000 | 0.2418000 |

Заказан учет затухания фона в зависимости от площади города S=400.0 км2

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф - фоновая концентрация [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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cтах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 1531 : Y-строка 1 Cтах= 0.165 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qс : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 :

Cс : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 :

Cф : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 : 0.165 :

Фоп: 136 : 144 : 152 : 160 : 168 : 180 : 192 : 200 : 212 : 216 : 226 :

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.98 : 1.98 :

у= 1281 : Y-строка 2 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 128 : 136 : 144 : 152 : 168 : 180 : 192 : 208 : 216 : 224 : 232 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.98 : 1.98 :

у= 1031 : Y-строка 3 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 120 : 128 : 136 : 144 : 162 : 180 : 200 : 216 : 224 : 232 : 240 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.82 : 0.82 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.30 : 1.10 :

у= 781 : Y-строка 4 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 112 : 116 : 120 : 134 : 152 : 180 : 208 : 226 : 236 : 244 : 248 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 0.82 : 0.82 : 0.74 : 0.65 : 0.65 : 0.82 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

у= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 104 : 104 : 108 : 116 : 136 : 180 : 228 : 244 : 252 : 256 : 260 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 0.93 : 0.82 : 0.65 : 0.59 : 0.65 : 0.65 : 0.82 : 1.10 : 1.10 :

у= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.165 долей ПДК (х= -38.0; напр.ветра= 88)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 322 : 272 : 272 : 272 : 270 : 270 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 0.82 : 0.65 : 0.59 : 0.50 : 0.59 : 0.65 : 0.82 : 1.10 : 1.44 :

у= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 80 : 76 : 72 : 64 : 44 : 0 : 316 : 296 : 288 : 288 : 280 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.74 : 0.65 : 0.59 : 0.65 : 0.65 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

у= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 68 : 64 : 56 : 44 : 24 : 0 : 336 : 316 : 304 : 296 : 292 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.82 : 0.82 : 0.65 : 0.74 : 0.82 : 1.10 : 1.10 : 1.98 :

у= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 56 : 52 : 44 : 32 : 18 : 0 : 344 : 328 : 312 : 304 : 300 :  
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 0.93 : 0.82 : 0.82 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

у= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 48 : 44 : 36 : 24 : 16 : 0 : 344 : 332 : 320 : 315 : 308 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.98 : 1.98 :

y= -969 : Y-строка 11 Cmax= 0.165 долей ПДК (x= -38.0; напр.ветра= 8)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Cс: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 44 : 40 : 32 : 20 : 8 : 0 : 348 : 338 : 328 : 320 : 312 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.98 : 1.10 : 1.98 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1648016 доли ПДКмр |

| 0.0824008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 0.59 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    | 0001 | T   | 0.00001670 | 0.0000016 | 100.00   | 100.00  | 0.097174831  |

Фоновая концентрация Cf | 0.1648000 | 99.999 (Вклад источников 0.001%) |

1 | 0001 | T | 0.00001670 | 0.0000016 | 100.00 | 100.00 | 0.097174831 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |

Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 1   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 2-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 2   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 3-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 3   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 4-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 4   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 5-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 5   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 6-С 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 С- 6          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 7-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 7   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 8-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 8   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 9-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 9   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 11-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1648016 долей ПДКмр

= 0.0824008 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 531.0 м

При опасном направлении ветра : 180 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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: 15

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

```

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```

```

y= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:

x= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Сс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп: 252 : 256 : 264 : 268 : 272 : 280 : 280 : 248 : 256 : 268 : 268 : 280 : 280 : 288 :
Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1342.5 м, Y= 687.3 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1648003 доли ПДКмр|
0.0824001 мг/м3

```

Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 1.10 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.-	---	---	---	---	-----	-----
Фоновая концентрация Cf	0.1648000	100.000	Вклад источников 0.000%				
1	0001	Т	0.00001670	0.0000003	100.00	100.00	0.015686834

```

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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: 57

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

```

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```

```

y= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:

x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Сс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп: 88 : 96 : 102 : 108 : 114 : 120 : 128 : 134 : 140 : 148 : 152 : 160 : 168 : 176 : 180 :
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.74 : 0.65 : 0.74 : 0.65 :

```

```

y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:

x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Сс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп: 188 : 194 : 200 : 204 : 208 : 216 : 224 : 232 : 240 : 248 : 252 : 260 : 264 : 272 :
Уоп: 0.65 : 0.74 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.74 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.74 : 0.71 : 0.65 :

```

```

y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:

x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Сс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп: 280 : 288 : 292 : 300 : 304 : 312 : 320 : 324 : 332 : 340 : 344 : 352 : 0 : 4 : 12 :
Уоп: 0.74 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.74 : 0.65 : 0.74 : 0.74 : 0.65 : 0.74 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.74 : 0.74 :

```

y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:

x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cf : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 16 : 24 : 32 : 36 : 44 : 50 : 56 : 64 : 69 : 76 : 84 : 88 :

Uоп: 0.65 : 0.74 : 0.74 : 0.65 : 0.65 : 0.71 : 0.65 : 0.74 : 0.74 : 0.65 : 0.74 : 0.74 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 320.7 м, Y= 779.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1648009 доли ПДКмр |

| 0.0824005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.

и скорости ветра 0.74 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 |       |      |
| ----                                                                   | Ист. | ---- | М-(Мq)---  | С[доли ПДК]---- | -----    | -----   | ----          | b=C/M | ---- |
| Фоновая концентрация Cf   0.1648000   99.999 (Вклад источников 0.001%) |      |      |            |                 |          |         |               |       |      |
| 1                                                                      | 0001 | T    | 0.00001670 | 0.0000009       | 100.00   | 100.00  | 0.054056697   |       |      |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 536

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

y= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -218: -218: -218:

x= -121: -121: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -123: -123:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cf : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 32 : 32 : 32 : 32 : 32 : 32 : 32 : 32 : 32 : 32 : 32 : 32 : 32 :

Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :

y= -217: -215: -212: -204: -187: -169: -151: -121: -90: -60: -60: -60: -59: -59:

x= -125: -128: -135: -148: -173: -195: -217: -240: -264: -288: -288: -288: -288: -289:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cf : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 32 : 34 : 34 : 36 : 40 : 40 : 44 : 48 : 52 : 56 : 56 : 56 : 56 : 56 :

Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.65 : 0.82 : 0.65 : 0.65 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :

y= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31: 31:

x= -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -362: -363:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cf : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 56 : 56 : 56 : 56 : 56 : 56 : 60 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 :

Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.65 : 0.82 : 0.82 : 0.65 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :

y= 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 33: 33: 33: 33: 33: 33:

x= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cf : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 : 64 :

Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :

y= 33: 33: 33: 33: 34: 34: 38: 45: 59: 88: 118: 148: 192: 237: 281:









x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212: 212:  
 Qc: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cc: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Cf: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Фоп: 336: 336: 336: 336: 336: 344: 344: 348: 352: 356: 0: 0: 0: 0: 0:  
 Уоп: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82:

y= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335:

x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210:

Qc: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cc: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Cf: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Фоп: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0:  
 Уоп: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82:

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:

x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:

Qc: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cc: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Cf: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Фоп: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0:  
 Уоп: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82:

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:

x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39: -39:

Qc: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cc: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Cf: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Фоп: 4: 8: 8: 12: 16: 20: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 24:  
 Уоп: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82:

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:

x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:

Qc: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cc: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
 Cf: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Фоп: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 28: 32:  
 Уоп: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82: 0.82:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -121.4 м, Y= -219.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1648007 доли ПДКмр |  
 | 0.0824004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 32 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                                                                         |      |            |             |         |         |               |      |      |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|------------|-------------|---------|---------|---------------|------|------|
| Ном.              | Код                                                                     | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад % | Сумма % | Коэф. влияния |      |      |
| ----              | ----                                                                    | ---- | ----       | ----        | ----    | ----    | ----          | ---- | ---- |
|                   | Ист.                                                                    | ---- | М-(Мг)     | С(доли ПДК) | -----   | -----   | b=C/M         | ---- |      |
|                   | Фоновая концентрация Cf   0.1648000   100.000 (Вклад источников 0.000%) |      |            |             |         |         |               |      |      |
| 1                 | 0001                                                                    | Т    | 0.00001670 | 0.0000007   | 100.00  | 100.00  | 0.043437213   |      |      |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

x= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000019 доли ПДКмр |  
| 0.0000010 мг/м3 |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад % | Сумма %                 | Коэфф. влияния |
|-------------------------|--------|------|------------|---------------|---------|-------------------------|----------------|
| ----                    | -Ист.- | ---- | M-(Mg)-    | -C(доли ПДК)- | -----   | -----                   | b=C/M ----     |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |            | 0.0000000     | 0.00    | (Вклад источников 100%) |                |
| 1                       | 0001   | T    | 0.00001670 | 0.0000019     | 100.00  | 100.00                  | 0.116730377    |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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  | Г     | X1    | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F    | KP     | Ди  | Выброс |
|--------|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|----|----|----|------|------|--------|-----|--------|
| Ист.   | М   | М    | М    | М      | М/с | м3/с  | градС | М  | М  | М  | М    | М    | М      | М   | г/с    |
| 6001 T | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 0.0 | 220.0 | 270.0 |    |    |    | 3.0  | 1.00 | 0.0000 | 101 |        |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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                                                            | 6001  | 0.000010 | Т        | 0.003607               | 0.50   | 5.7      |
| -----                                                        |       |          |          |                        |        |          |
| Суммарный Mq= 0.000010 г/с                                   |       |          |          |                        |        |          |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |       |          |          | 0.003607 долей ПДК     |        |          |
| -----                                                        |       |          |          |                        |        |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |       |          |          | 0.50 м/с               |        |          |
| -----                                                        |       |          |          |                        |        |          |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |       |          |          |                        |        |          |

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

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)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | Н    | D    | Wo    | V1   | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди   | Выброс |
|-------|-----|------|------|-------|------|-----|--------|--------|----|----|------|------|----|------|--------|
| Ист.~ | ~   | ~    | ~    | ~     | ~    | ~   | ~      | ~      | ~  | ~  | ~    | ~    | ~  | ~    | ~      |
| 0001  | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 4Е-8 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |            |      | Их расчетные параметры |           |       |        |
|-------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-----------|-------|--------|
| Номер                                     | Код    | М          | Тип  | См                     | Um        | Xm    |        |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----      | ---- | -доли ПДК-             | -[м/с]-   | ----  | [м]--- |
| 1                                         | 0001   | 0.00000004 | Т    | 0.156350               | 0.50      | 285.0 |        |
| Суммарный Мq= 0.00000004 г/с              |        |            |      |                        |           |       |        |
| Сумма См по всем источникам =             |        |            |      | 0.156350               | долей ПДК |       |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |            |      | 0.50                   | м/с       |       |        |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)

ПДКмр для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)

ПДКмр для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

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 2.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -----                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |
| -----                                                           |  |

y= 1531 : Y-строка 1 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.035 : 0.040 : 0.046 : 0.051 : 0.055 : 0.056 : 0.055 : 0.051 : 0.045 : 0.040 : 0.034 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Uоп: 0.94 : 0.88 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 0.94 :

y= 1281 : Y-строка 2 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.040 : 0.048 : 0.056 : 0.065 : 0.071 : 0.073 : 0.071 : 0.064 : 0.056 : 0.047 : 0.040 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 195 : 207 : 217 : 225 : 232 :

Uоп: 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.78 : 0.84 : 0.89 :

y= 1031 : Y-строка 3 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.046 : 0.056 : 0.069 : 0.082 : 0.093 : 0.098 : 0.093 : 0.082 : 0.068 : 0.056 : 0.045 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :

Uоп: 0.84 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.78 : 0.84 :

y= 781 : Y-строка 4 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

x= -1038 : -788 : -538 : -288 : -38 : 212 : 462 : 712 : 962 : 1212 : 1462 :

Qc : 0.051 : 0.065 : 0.082 : 0.103 : 0.121 : 0.129 : 0.121 : 0.102 : 0.081 : 0.064 : 0.050 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :

Uоп: 0.81 : 0.74 : 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.75 : 0.81 :

у= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.154 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=182)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.055: 0.071: 0.093: 0.121: 0.149: 0.154: 0.148: 0.120: 0.092: 0.070: 0.054:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :  
Uоп: 0.79 : 0.72 : 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.65 : 0.72 : 0.79 :

у= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.156 долей ПДК (х= 462.0; напр.ветра=272)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.056: 0.073: 0.097: 0.129: 0.155: 0.001: 0.156: 0.127: 0.096: 0.072: 0.055:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :  
Uоп: 0.78 : 0.71 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.64 : 0.71 : 0.79 :

у= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.156 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=358)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.055: 0.071: 0.093: 0.120: 0.148: 0.156: 0.146: 0.119: 0.091: 0.070: 0.054:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :  
Uоп: 0.79 : 0.71 : 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.66 : 0.73 : 0.79 :

у= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.127 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.051: 0.064: 0.081: 0.101: 0.119: 0.127: 0.118: 0.100: 0.080: 0.063: 0.050:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Uоп: 0.81 : 0.75 : 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.75 : 0.81 :

у= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.096 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.045: 0.056: 0.068: 0.081: 0.091: 0.096: 0.091: 0.080: 0.067: 0.055: 0.045:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Uоп: 0.84 : 0.78 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.79 : 0.85 :

у= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.040: 0.047: 0.055: 0.064: 0.070: 0.072: 0.069: 0.063: 0.055: 0.047: 0.039:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 51 : 45 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
Uоп: 0.89 : 0.84 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.89 :

у= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc : 0.034: 0.040: 0.045: 0.050: 0.054: 0.055: 0.054: 0.050: 0.045: 0.039: 0.034:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 45 : 38 : 31 : 21 : 11 : 0 : 348 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
Uоп: 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.94 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 31.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1558639 доли ПДКмр|

| 7.7932E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код  | Тип | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--------|------|-----|-------------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1      | 0001 | T   | 0.000000004 | 0.1558639 | 100.00   | 100.00  | 3896598        |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примеси :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)

ПДКмр для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |  
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1-  0.035 0.040 0.046 0.051 0.055 0.056 0.055 0.051 0.045 0.040 0.034   - 1   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 2-  0.040 0.048 0.056 0.065 0.071 0.073 0.071 0.064 0.056 0.047 0.040   - 2   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 3-  0.046 0.056 0.069 0.082 0.093 0.098 0.093 0.082 0.068 0.056 0.045   - 3   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 4-  0.051 0.065 0.082 0.103 0.121 0.129 0.121 0.102 0.081 0.064 0.050   - 4   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 5-  0.055 0.071 0.093 0.121 0.149 0.154 0.148 0.120 0.092 0.070 0.054   - 5   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 6-С 0.056 0.073 0.097 0.129 0.155 0.001 0.156 0.127 0.096 0.072 0.055 С- 6    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 7-  0.055 0.071 0.093 0.120 0.148 0.156 0.146 0.119 0.091 0.070 0.054   - 7   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 8-  0.051 0.064 0.081 0.101 0.119 0.127 0.118 0.100 0.080 0.063 0.050   - 8   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 9-  0.045 0.056 0.068 0.081 0.091 0.096 0.091 0.080 0.067 0.055 0.045   - 9   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10-  0.040 0.047 0.055 0.064 0.070 0.072 0.069 0.063 0.055 0.047 0.039   - 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 11-  0.034 0.040 0.045 0.050 0.054 0.055 0.054 0.050 0.045 0.039 0.034   - 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1558639 долей ПДКмр

= 7.7932Е-10 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 31.0 м

При опасном направлении ветра : 358 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)

ПДКмр для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

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 2.0(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 |

у= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:

х= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:

Qс: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.052: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055: 0.055: 0.051:

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:

Фоп: 251: 256: 261: 268: 271: 279: 281: 249: 256: 259: 268: 269: 279: 280: 290:

Уоп: 0.77: 0.77: 0.76: 0.76: 0.77: 0.78: 0.78: 0.80: 0.79: 0.79: 0.78: 0.78: 0.79: 0.81:

#### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0598727 доли ПДКмр |

| 2.99363Е-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Изм. | Код  | Тип | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 0001 | Т   | 0.000000004 | 0.0598727 | 100.00   | 100.00  | 1496817       |

|-----|

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :006 Актобе.  
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
 Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239)  
 ПДКмр для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 57  
 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 2.0(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= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:  
 x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:  
 Qc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 89 : 95 : 102 : 108 : 115 : 121 : 128 : 134 : 141 : 147 : 154 : 160 : 167 : 173 : 180 :  
 Уоп: 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 :

y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:  
 x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:  
 Qc : 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 187 : 193 : 200 : 203 : 210 : 217 : 224 : 230 : 233 : 240 : 247 : 253 : 260 : 267 : 273 :  
 Уоп: 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.59 :

y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:  
 x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:  
 Qc : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 280 : 286 : 293 : 299 : 306 : 312 : 319 : 325 : 332 : 338 : 345 : 351 : 358 : 4 : 11 :  
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:  
 x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:  
 Qc : 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124:  
 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:  
 Фоп: 17 : 24 : 31 : 37 : 43 : 50 : 56 : 63 : 69 : 76 : 82 : 89 :  
 Уоп: 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1278616 доли ПДКмр |  
 | 6.39308Е-10 мг/м3 |  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 233 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  

| Номер | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф.влияния |
|-------|-------|-------|------------|-----------|-----------|---------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | -----      | -----     | -----     | -----   | b=C/M         |
| 1     | 0001  | Т     | 0.00000004 | 0.1278616 | 100.00    | 100.00  | 3196540       |

 |~~~~~|

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Актобе.  
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
 Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239)  
 ПДКмр для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Всего просчитано точек: 536  
 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 2.0(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|

[illegible]

```
y= -217:-215:-212:-204:-187:-169:-151:-121:-90:-60:-60:-60:-60:-59:-59:

x= -125:-128:-135:-148:-173:-195:-217:-240:-264:-288:-288:-288:-288:-288:-289:

Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:
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:
Phi_n: 33: 33: 34: 36: 38: 41: 44: 47: 51: 55: 55: 55: 55: 55:
Uon: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:
```

```
y= -59:-59:-59:-59:-57:-55:-50:-39:-18: 7: 31: 31: 31: 31: 31:

x= -289:-289:-289:-289:-291:-293:-299:-309:-328:-345:-362:-362:-362:-362:-363:

Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
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:
Phi: 55: 55: 55: 55: 55: 55: 56: 57: 60: 63: 65: 65: 65: 65: 66:
Uon: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:
```

[illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 284: 285: 290: 298: 315: 349: 381: 413: 452: 492: 531: 531: 531: 531: 531:  
x= -418: -418: -418: -416: -413: -408: -402: -396: -387: -379: -370: -370: -370: -370: -370:  
Qc: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112:  
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:  
Phi: 89: 90: 90: 91: 92: 95: 99: 102: 105: 109: 113: 113: 113: 113: 113:  
Yon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

[illegible][illegible]

Фоп: 116 : 119 : 122 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 : 125 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

y= 636: 636: 637: 640: 646: 658: 679: 699: 718: 739: 760: 781: 781: 781: 781:  
 x= -287: -287: -286: -285: -281: -274: -259: -242: -225: -198: -170: -142: -142: -142:  
 Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 125 : 125 : 125 : 126 : 126 : 128 : 130 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 145 : 145 :  
 Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

y= 781: 781: 782: 782: 783: 784: 787: 793: 804: 826: 845: 864: 864: 864: 864:  
 x= -142: -142: -142: -141: -141: -139: -137: -131: -119: -94: -66: -38: -38: -38: -38:  
 Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 145 : 146 : 146 : 148 : 151 : 154 : 157 : 157 : 157 :  
 Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 864: 864: 864: 864: 864: 864: 864: 864: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865:  
 x= -38: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -36: -36: -36: -36: -36:  
 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 866: 868: 871: 878: 884: 890: 898: 906:  
 x= -36: -36: -36: -36: -35: -35: -35: -31: -24: -10: 19: 50: 80: 124: 168:  
 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 157 : 158 : 158 : 160 : 162 : 165 : 168 : 172 : 177 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 914: 914: 914: 914: 914: 914: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:  
 x= 212: 212: 212: 212: 212: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213:  
 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:  
 x= 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 215: 215: 215:  
 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 : 181 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 913: 913: 913: 912: 911: 907: 901: 894: 888: 878: 868: 858: 858: 858: 858:  
 x= 215: 215: 216: 221: 230: 247: 280: 313: 345: 384: 423: 462: 462: 462: 462:  
 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 181 : 181 : 181 : 181 : 182 : 184 : 187 : 190 : 193 : 197 : 201 : 204 : 204 : 204 : 204 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 858: 858: 858: 858: 858: 857: 857: 857: 857: 857: 856: 854: 850: 841:  
 x= 462: 462: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 464: 465: 469: 475: 488:  
 Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 204 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 822: 802: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 780: 780: 780: 780:  
 x= 513: 534: 556: 556: 556: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 558:  
 Qc : 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 210 : 213 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 : 216 :  
 Уоп: 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

y= 780: 779: 777: 773: 765: 749: 730: 711: 680: 649: 618: 618: 618: 618: 618:  
 x= 558: 560: 563: 569: 581: 604: 625: 645: 668: 690: 712: 712: 712: 713: 713:  
 Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:

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:  
 Φon: 216 : 216 : 216 : 217 : 218 : 221 : 224 : 226 : 230 : 233 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 :  
 Uon: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

y= 617: 617: 617: 616: 613: 608: 598: 577: 554: 531: 531: 531: 531: 530:  
 -----  
 x= 713: 713: 713: 714: 717: 722: 731: 749: 765: 781: 781: 781: 781: 781:  
 -----  
 Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 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:  
 Φon: 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 240 : 242 : 245 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 :  
 Uon: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 529: 529: 529: 529: 529: 529:  
 -----  
 x= 781: 781: 781: 781: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782:  
 -----  
 Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 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:  
 Φon: 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 247 : 248 :  
 Uon: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 529: 529: 528: 528: 527: 524: 517: 503: 473: 443: 413: 369: 325: 281: 281:  
 -----  
 x= 782: 782: 782: 782: 782: 783: 785: 788: 795: 801: 807: 815: 823: 831: 831:  
 -----  
 Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111:  
 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:  
 Φon: 248 : 248 : 248 : 248 : 248 : 248 : 249 : 250 : 253 : 256 : 258 : 263 : 267 : 271 : 271 :  
 Uon: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 281: 281: 281: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 279: 279:  
 -----  
 x= 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:  
 -----  
 Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 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:  
 Φon: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Uon: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 278: 278: 278: 278: 278: 278:  
 -----  
 x= 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:  
 -----  
 Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 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:  
 Φon: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Uon: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 277: 272: 264: 246: 213: 181: 148: 109: 70: 31: 31: 31: 31: 31: 31:  
 -----  
 x= 830: 829: 827: 824: 818: 811: 804: 794: 784: 774: 774: 773: 773: 773:  
 -----  
 Qc : 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 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:  
 Φon: 271 : 272 : 272 : 274 : 277 : 280 : 283 : 287 : 291 : 294 : 294 : 295 : 295 : 295 : 295 :  
 Uon: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :

y= 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 28: 26: 21: 10: -9: -44: -45: -45:  
 -----  
 x= 773: 773: 773: 773: 773: 773: 772: 770: 767: 760: 745: 712: 712: 712:  
 -----  
 Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.114: 0.114: 0.114:  
 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:  
 Φon: 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 295 : 296 : 297 : 299 : 303 : 303 : 303 :  
 Uon: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

y= -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -46: -46: -46: -46: -48: -52: -59:  
 -----  
 x= 712: 712: 712: 712: 712: 712: 711: 711: 711: 711: 710: 708: 704:  
 -----  
 Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113:  
 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:  
 Φon: 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 303 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 304 : 305 :  
 Uon: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

y= -72: -98: -121: -144: -169: -194: -219: -219: -219: -219: -219: -220: -220: -220:  
 -----  
 x= 695: 677: 657: 637: 603: 570: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536:  
 -----  
 Qc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114:  
 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:  
 Φon: 306 : 309 : 312 : 315 : 319 : 323 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 : 327 :  
 Uon: 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

y= -220: -221: -223: -227: -235: -251: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:  
 -----  
 x= 535: 534: 532: 528: 519: 501: 462: 462: 462: 462: 461: 461: 461:  
 -----

Qc : 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 327: 327: 327: 328: 329: 331: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:  
 Uon: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

y= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:  
 x= 461: 461: 461: 461: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460:

Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:  
 Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

y= -280: -281: -282: -284: -287: -295: -302: -309: -318: -327: -336: -336: -336: -336: -336:  
 x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212: 212:

Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 336: 336: 336: 337: 338: 341: 344: 347: 351: 355: 359: 359: 359: 359:  
 Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

y= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335:  
 x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210: 210:

Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 0: 0: 0:  
 Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:  
 x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 208: 195:

Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 1:  
 Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:  
 x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39: -39:

Qc : 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 3: 6: 9: 12: 15: 19: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23:  
 Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:  
 x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:

Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 24: 24: 25: 28: 30:  
 Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.60:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -142.1 м, Y= 781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1143593 доли ПДКмр |  
 | 5.71796E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 145 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |
|---------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1       | 0001 | Т   | 0.00000004 | 0.1143593 | 100.00   | 100.00  | 2858982      |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ("экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Примесь :3620 -Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
 ПДКмр для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(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 |
| ~~~~~ |

у= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

х= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

Qс: 0.080: 0.056: 0.047: 0.057: 0.027: 0.025: 0.052: 0.091: 0.080: 0.081: 0.094: 0.059: 0.040: 0.051: 0.083:
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:
Фоп: 98 : 117 : 144 : 171 : 199 : 250 : 282 : 294 : 313 : 333 : 350 : 8 : 41 : 78 : 99 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

у= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 207:
-----
х= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:
-----
Qс: 0.023: 0.029: 0.003: 0.006: 0.018: 0.020: 0.044: 0.056:
Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 152 : 92 : 96 : 265 : 24 : 331 : 303 : 341 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0943131 доли ПДКмр |  
| 4.71565Е-10 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.000000004 | 0.0943131 | 100.00   | 100.00  | 2357827       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
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 | Н    | D    | Wo    | V1   | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|-------|------|-----|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0286283 |        |
| 0001 | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0354247 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 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

| Источники                                                    | Их расчетные параметры |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| Номер  Код   Мq   Тип   См   Um   Xm                         |                        |
| 1   0001   0.213991   T   0.004182   0.50   285.0            |                        |
| Суммарный Мq= 0.213991 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)       |                        |
| Сумма См по всем источникам = 0.004182 долей ПДК             |                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |                        |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |                        |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :006 Актобе.  
Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Пост N 001: X=0, Y=0                                             |  |
| 0301   0.1698000   0.1184000   0.1523000   0.1145000   0.1141000 |  |
| 0.8490000   0.5920000   0.7615000   0.5725000   0.5705000        |  |
| 0330   0.0481000   0.0488000   0.0601000   0.0633000   0.0547000 |  |
| 0.0962000   0.0976000   0.1202000   0.1266000   0.1094000        |  |

Заказан учет затухания фона в зависимости от площади города S=400.0 км<sup>2</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

| ~~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax&lt;= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

| ~~~~~~ |

y= 1531 : Y-строка 1 Cmax= 0.947 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

-----;

Qс : 0.946: 0.946: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.946: 0.946:

Сф : 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Уоп: 0.93 : 0.88 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.81 : 0.85 : 0.88 : 0.94 :

301: 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 :

~~~~~

y= 1281 : Y-строка 2 Cmax= 0.947 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

-----;

Qс : 0.946: 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.946: 0.946:

Сф : 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:

Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 195 : 207 : 217 : 225 : 232 :

Уоп: 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.89 :

301: 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.6 : 89.6 : 89.7 : 89.7 : 89.7 : 89.7 :

~~~~~

y= 1031 : Y-строка 3 Cmax= 0.948 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

-----;

Qс : 0.946: 0.947: 0.947: 0.947: 0.948: 0.948: 0.948: 0.947: 0.947: 0.946:

Сф : 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :

Уоп: 0.84 : 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.78 : 0.85 :

301: 89.7 : 89.7 : 89.6 : 89.6 : 89.6 : 89.6 : 89.6 : 89.6 : 89.7 : 89.7 :

~~~~~

y= 781 : Y-строка 4 Cmax= 0.949 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=181)

-----;

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

-----;

Qс : 0.947: 0.947: 0.947: 0.948: 0.948: 0.949: 0.948: 0.948: 0.947: 0.947:

Сф : 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:

Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :

Уоп: 0.80 : 0.74 : 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.75 : 0.81 :

301: 89.7 : 89.7 : 89.6 : 89.6 : 89.5 : 89.5 : 89.5 : 89.6 : 89.6 : 89.7 :

~~~~~

y= 531 : Y-строка 5 Cmax= 0.949 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра=182)

-----;

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:





Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |  
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.946 0.946 0.946 0.947 0.947 0.947 0.947 0.946 0.946 0.946 |- 1
|
2-| 0.946 0.946 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.946 0.946 |- 2
|
3-| 0.946 0.947 0.947 0.947 0.948 0.948 0.948 0.947 0.947 0.946 |- 3
|
4-| 0.947 0.947 0.947 0.948 0.948 0.949 0.948 0.948 0.947 0.947 |- 4
|
5-| 0.947 0.947 0.948 0.948 0.949 0.949 0.949 0.948 0.948 0.947 |- 5
|
6-| 0.947 0.947 0.948 0.949 0.949 0.949 0.945 0.949 0.948 0.947 |- 6
|
7-| 0.947 0.947 0.948 0.948 0.949 0.949 0.949 0.948 0.948 0.947 |- 7
|
8-| 0.947 0.947 0.947 0.948 0.948 0.949 0.948 0.948 0.947 0.947 |- 8
|
9-| 0.946 0.947 0.947 0.947 0.948 0.948 0.948 0.947 0.947 0.946 |- 9
|
10-| 0.946 0.946 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.947 0.946 0.946 |- 10
|
11-| 0.946 0.946 0.946 0.947 0.947 0.947 0.947 0.946 0.946 0.946 |- 11
|
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.9493692  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 212.0 м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 31.0 м  
 При опасном направлении ветра : 358 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Актобе.  
 Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35  
 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: 15  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 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 |

у= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:  
 х= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:  
 Qс: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
 Сф: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:  
 Фоп: 251: 256: 261: 268: 271: 279: 281: 249: 256: 259: 268: 269: 279: 280: 290:  
 Уоп: 0.78: 0.77: 0.77: 0.76: 0.77: 0.77: 0.77: 0.80: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.78: 0.80:  
 301: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7: 89.7:

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 15 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= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9468015 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |          |         |                |     |       |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|-----|-------|
| Источн.           | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния | С/М | б=C/M |
| И-1               | 0001 | Т   | 0.2140 | 0.0016015 | 100.00   | 100.00  | 0.007483909    |     |       |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc                                                              | - | суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф                                                              | - | фоновая концентрация [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= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:

x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:

Qc: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949:  
Cф: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:  
Фоп: 89: 95: 102: 108: 115: 121: 128: 134: 141: 147: 154: 160: 167: 173: 180:  
Uоп: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59:  
301: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5:

y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:

x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:

Qc: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949:  
Cф: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:  
Фоп: 187: 193: 200: 203: 210: 217: 224: 230: 233: 240: 247: 253: 260: 267: 273:  
Uоп: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59:  
301: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5:

y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:

x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:

Qc: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949:  
Cф: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:  
Фоп: 280: 286: 293: 299: 306: 312: 319: 325: 332: 338: 345: 351: 358: 4: 11:  
Uоп: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59:  
301: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5:

y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:

x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:

Qc: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949: 0.949:  
Cф: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:  
Фоп: 17: 24: 31: 37: 43: 50: 56: 63: 69: 76: 82: 89:  
Uоп: 0.57: 0.57: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.57: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59:  
301: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5:

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 57 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= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9486202 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |           |          |         |                |     |       |
|-------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|-----|-------|
| Источн.           | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния | С/М | б=C/M |
| И-1               | 0001 | Т   | 0.2140 | 0.0034202 | 100.00   | 100.00  | 0.015982695    |     |       |







Cφ : 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945: 0.945:  
 Φon: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271:  
 Uon: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:  
 301: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5: 89.5:

y= 277: 272: 264: 246: 213: 181: 148: 109: 70: 31: 31: 31: 31: 31: 31:

x= 830: 829: 827: 824: 818: 811: 804: 794: 784: 774: 774: 774: 773: 773: 773:

[illegible]

$y =$  30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 28: 26: 21: 10: -9: -44: -45: -45:

x= 773: 773: 773: 773: 773: 773: 773: 772: 770: 767: 760: 745: 712: 712: 712:

[illegible] $y = -45; -45; -45; -45; -45; -45; -45; -45; -46; -46; -46; -46; -48; -52; -59;$ 

x= 712: 712: 712: 712: 712: 712: 712: 711: 711: 711: 711: 711: 710: 708: 704:

[illegible]

y= -72; -98; -121; -144; -169; -194; -219; -219; -219; -219; -219; -219; -220; -220; -220;

x= 695: 677: 657: 637: 603: 570: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536:

[illegible]

y= -220: -221: -223: -227: -235: -251: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

```
x= 535: 534: 532: 528: 519: 501: 462: 462: 462: 462: 462: 461: 461: 461: 461:
```

[illegible][illegible]

x= 461: 461: 461: 461: 461: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460:

[illegible]

$y = -280; -281; -282; -284; -287; -295; -302; -309; -318; -327; -336; -336; -336; -336; -336;$

x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212: 212:

[illegible]

y= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335:

x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210: 210:

[illegible]

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:

x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:

[illegible]



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025228 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип            | Выброс                  | Вклад     | Вклад в% | Сумма %         | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-------------------------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| -----Ист.-----                                                     | -----М----- | -----[Mq]----- | -----[С(доли ПДК)]----- | -----     | -----    | -----b=C/M----- | -----        |
| Фоновая концентрация Cf   0.0000000   0.00 (Вклад источников 100%) |             |                |                         |           |          |                 |              |
| 1                                                                  | 0001        | T              | 0.2140                  | 0.0025228 | 100.00   | 100.00          | 0.011789127  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | Н    | 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      | г/с |
| ----- Примесь 0184----- |     |      |      |       |      |     |        |        |    |    |      |      |    |           |        |     |
| 0001                    | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0130000 |        |     |
| ----- Примесь 0325----- |     |      |      |       |      |     |        |        |    |    |      |      |    |           |        |     |
| 0001                    | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0130000 |        |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а |      |           |       |                      |                 |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------|------|-----------|-------|----------------------|-----------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп       |      |           |       |                      |                 |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                 |      |           |       |                      |                 |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                     | Код  | Mq        | Тип   | См                   | Um              | Xm            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                       | Ист. | -----     | ----- | -----[доли ПДК]----- | -----[м/с]----- | -----[м]----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                         | 0001 | 17.333334 | T     | 1.016278             | 0.50            | 142.5         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 17.333334 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)   |      |           |       |                      |                 |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.016278 долей ПДК          |      |           |       |                      |                 |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с        |      |           |       |                      |                 |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 212, Y= 281

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

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 2.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [м/с]        |



| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 1531 : Y-строка 1 Стах= 0.130 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.075: 0.088: 0.102: 0.116: 0.127: 0.130: 0.126: 0.115: 0.102: 0.087: 0.074:

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.59 : 1.38 : 1.30 : 1.39 : 1.62 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

у= 1281 : Y-строка 2 Стах= 0.187 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.088: 0.107: 0.131: 0.157: 0.179: 0.187: 0.178: 0.156: 0.129: 0.106: 0.087:

Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 195 : 207 : 217 : 225 : 232 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.30 : 1.13 : 1.05 : 1.02 : 1.05 : 1.14 : 1.31 : 2.00 : 2.00 :

у= 1031 : Y-строка 3 Стах= 0.288 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=181)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.102: 0.131: 0.171: 0.220: 0.268: 0.288: 0.266: 0.217: 0.168: 0.129: 0.101:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 181 : 199 : 214 : 226 : 234 : 239 :

Уоп: 2.00 : 1.30 : 1.08 : 0.94 : 0.88 : 0.85 : 0.88 : 0.95 : 1.08 : 1.31 : 2.00 :

у= 781 : Y-строка 4 Стах= 0.482 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=181)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.116: 0.157: 0.220: 0.314: 0.426: 0.482: 0.420: 0.308: 0.216: 0.154: 0.114:

Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 154 : 181 : 208 : 226 : 237 : 244 : 249 :

Уоп: 1.58 : 1.13 : 0.94 : 0.82 : 0.74 : 0.71 : 0.74 : 0.84 : 0.96 : 1.14 : 1.65 :

у= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.847 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=182)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.126: 0.178: 0.267: 0.425: 0.676: 0.847: 0.661: 0.413: 0.261: 0.174: 0.124:

Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 182 : 227 : 245 : 252 : 257 : 259 :

Уоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.62 : 0.57 : 0.63 : 0.75 : 0.88 : 1.06 : 1.41 :

у= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.843 долей ПДК (х= -38.0; напр.ветра= 88)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.130: 0.186: 0.287: 0.480: 0.843: 0.035: 0.818: 0.465: 0.279: 0.182: 0.128:

Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :

Уоп: 1.30 : 1.03 : 0.85 : 0.71 : 0.57 : 0.50 : 0.59 : 0.72 : 0.86 : 1.03 : 1.33 :

у= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.814 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=358)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.126: 0.177: 0.264: 0.417: 0.657: 0.814: 0.642: 0.407: 0.258: 0.173: 0.124:

Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :

Уоп: 1.39 : 1.05 : 0.88 : 0.75 : 0.63 : 0.59 : 0.64 : 0.75 : 0.89 : 1.05 : 1.41 :

у= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.463 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.115: 0.155: 0.216: 0.306: 0.411: 0.463: 0.406: 0.301: 0.212: 0.152: 0.113:

Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :

Уоп: 1.63 : 1.14 : 0.95 : 0.83 : 0.75 : 0.72 : 0.75 : 0.84 : 0.96 : 1.15 : 1.71 :

у= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.278 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.101: 0.129: 0.168: 0.215: 0.259: 0.278: 0.257: 0.212: 0.165: 0.127: 0.100:

Фоп: 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :

Уоп: 2.00 : 1.31 : 1.09 : 0.96 : 0.89 : 0.86 : 0.89 : 0.96 : 1.09 : 1.36 : 2.00 :

у= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.182 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qc: 0.087: 0.106: 0.128: 0.153: 0.174: 0.182: 0.173: 0.152: 0.127: 0.105: 0.086:

Фоп: 51 : 45 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.32 : 1.14 : 1.06 : 1.03 : 1.06 : 1.15 : 1.36 : 2.00 : 2.00 :

у= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.127 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.074 : 0.087 : 0.101 : 0.114 : 0.124 : 0.127 : 0.123 : 0.113 : 0.100 : 0.086 : 0.073 :

Фоп: 45 : 38 : 31 : 21 : 11 : 0 : 348 : 338 : 329 : 321 : 315 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.67 : 1.42 : 1.36 : 1.41 : 1.71 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8465611 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 182 град.

и скорости ветра 0.57 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    | 0001 | T   | 17.3333 | 0.8465611 | 100.00   | 100.00  | 0.048840161   |

-----Ист.-----M-(Mq)-----C[доли ПДК]-----b=C/M-----

-----Ист.-----M-(Mq)-----C[доли ПДК]-----b=C/M-----

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |

| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.075 | 0.088 | 0.102 | 0.116 | 0.127 | 0.130 | 0.126 | 0.115 | 0.102 | 0.087 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.088 | 0.107 | 0.131 | 0.157 | 0.179 | 0.187 | 0.178 | 0.156 | 0.129 | 0.087 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.102 | 0.131 | 0.171 | 0.220 | 0.268 | 0.288 | 0.266 | 0.217 | 0.168 | 0.129 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.116 | 0.157 | 0.220 | 0.314 | 0.426 | 0.482 | 0.420 | 0.308 | 0.216 | 0.154 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.126 | 0.178 | 0.267 | 0.425 | 0.676 | 0.847 | 0.661 | 0.413 | 0.261 | 0.174 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-  | 0.130 | 0.186 | 0.287 | 0.480 | 0.843 | 0.035 | 0.818 | 0.465 | 0.279 | 0.182 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.126 | 0.177 | 0.264 | 0.417 | 0.657 | 0.814 | 0.642 | 0.407 | 0.258 | 0.173 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.115 | 0.155 | 0.216 | 0.306 | 0.411 | 0.463 | 0.406 | 0.301 | 0.212 | 0.152 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.101 | 0.129 | 0.168 | 0.215 | 0.259 | 0.278 | 0.257 | 0.212 | 0.165 | 0.127 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.087 | 0.106 | 0.128 | 0.153 | 0.174 | 0.182 | 0.173 | 0.152 | 0.127 | 0.105 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.074 | 0.087 | 0.101 | 0.114 | 0.124 | 0.127 | 0.123 | 0.113 | 0.100 | 0.086 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.8465611

Достигается в точке с координатами: Xм = 212.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 531.0 м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

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 2.0(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_

| Qс - 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= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:
-----
x= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:
-----
Qc: 0.137: 0.140: 0.142: 0.141: 0.139: 0.132: 0.130: 0.118: 0.126: 0.127: 0.131: 0.131: 0.127: 0.127: 0.117:
Фоп: 251: 256: 261: 268: 271: 279: 281: 249: 256: 259: 268: 269: 279: 280: 290:
Uоп: 1.26: 1.22: 1.22: 1.22: 1.23: 1.30: 1.31: 1.52: 1.39: 1.36: 1.30: 1.30: 1.36: 1.38: 1.56:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1415948 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 261 град.  
и скорости ветра 1.22 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 % | Коефф.влияния |
|------|------|-----|---------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 17.3333 | 0.1415948 | 100.00   | 100.00  | 0.008168945   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 57  
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 2.0(Умр) 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= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:
-----
x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:
-----
Qc: 0.448: 0.447: 0.446: 0.446: 0.445: 0.446: 0.446: 0.448: 0.449: 0.451: 0.452: 0.455: 0.457: 0.460: 0.463:
Фоп: 89: 95: 102: 108: 115: 121: 128: 134: 141: 147: 154: 160: 167: 173: 180:
Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.71: 0.72:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:
-----
x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:
-----
Qc: 0.466: 0.469: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.472: 0.473: 0.473: 0.470: 0.467: 0.464: 0.461: 0.459: 0.456:
Фоп: 187: 193: 200: 203: 210: 217: 224: 230: 233: 240: 247: 253: 260: 267: 273:
Uоп: 0.72: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71: 0.72:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:
-----
x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:
-----
Qc: 0.454: 0.452: 0.451: 0.449: 0.449: 0.448: 0.447: 0.447: 0.448: 0.448: 0.449: 0.450: 0.452: 0.454: 0.456:
Фоп: 280: 286: 293: 299: 306: 312: 319: 325: 332: 338: 345: 351: 358: 4: 11:
Uоп: 0.72: 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: 0.72:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:
-----
x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:
-----
Qc: 0.458: 0.461: 0.463: 0.466: 0.463: 0.460: 0.457: 0.455: 0.453: 0.451: 0.449: 0.448:
Фоп: 17: 24: 31: 37: 43: 50: 56: 63: 69: 76: 82: 89:
Uоп: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4732835 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 0.71 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 % | Коефф.влияния |
|------|------|-----|---------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 17.3333 | 0.4732835 | 100.00   | 100.00  | 0.008168945   |

| 1 | 0001 | Т | 17.3333 | 0.4732835 | 100.00 | 100.00 | 0.027304869 |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 536

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 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [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 |

у= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -218: -218: -218:

х= -121: -121: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -123: -123:

Qс: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377:

Фоп: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33: 33:

Уоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:

у= -217: -215: -212: -204: -187: -169: -151: -121: -90: -60: -60: -60: -59: -59:

х= -125: -128: -135: -148: -173: -195: -217: -240: -264: -288: -288: -288: -288: -289:

Qс: 0.377: 0.377: 0.376: 0.375: 0.374: 0.374: 0.373: 0.376: 0.378: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377:

Фоп: 33: 33: 34: 36: 38: 41: 44: 47: 51: 55: 55: 55: 55: 55:

Уоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:

у= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31:

х= -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -363:

Qс: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.377: 0.376: 0.375: 0.373: 0.369: 0.366: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:

Фоп: 55: 55: 55: 55: 55: 55: 56: 57: 60: 63: 65: 65: 65: 66:

Уоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

у= 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 32: 33: 33: 33: 33: 33:

х= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363: -363:

Qс: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:

Фоп: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66:

Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

у= 33: 33: 33: 33: 34: 34: 38: 45: 59: 88: 118: 148: 192: 237: 281:

х= -363: -363: -363: -363: -363: -363: -364: -366: -370: -378: -385: -392: -401: -410: -419:

Qс: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.364: 0.364: 0.366: 0.368: 0.370: 0.370: 0.368: 0.363:

Фоп: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 66: 67: 68: 71: 74: 77: 81: 85: 89:

Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

у= 281: 281: 281: 281: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 282: 283:

х= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419:

Qс: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:

Фоп: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89:

Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

у= 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 283: 284: 284: 284: 284: 284:

х= -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -419: -418: -418: -418: -418: -418:

Qс: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:

Фоп: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89:

Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

у= 284: 285: 290: 298: 315: 349: 381: 413: 452: 492: 531: 531: 531: 531:

х= -418: -418: -418: -416: -413: -408: -402: -396: -387: -379: -370: -370: -370: -370:

Qс: 0.363: 0.363: 0.364: 0.365: 0.366: 0.369: 0.370: 0.370: 0.370: 0.367: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363:

Фоп: 89: 90: 91: 92: 95: 99: 102: 105: 109: 113: 113: 113: 113: 113:

Уоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:



```

y= 780: 779: 777: 773: 765: 749: 730: 711: 680: 649: 618: 618: 618: 618: 618:

x= 558: 560: 563: 569: 581: 604: 625: 645: 668: 690: 712: 712: 712: 713: 713:

Qc: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377: 0.376: 0.375: 0.375: 0.374: 0.377: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378:
Phi: 216: 216: 216: 217: 218: 221: 224: 226: 230: 233: 237: 237: 237: 237: 237:
Uon: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:

y= 617: 617: 617: 616: 613: 608: 598: 577: 554: 531: 531: 531: 531: 531: 530:

x= 713: 713: 713: 714: 717: 722: 731: 749: 765: 781: 781: 781: 781: 781: 781:

Qc: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377: 0.377: 0.376: 0.373: 0.369: 0.366: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Phi: 237: 237: 237: 237: 238: 238: 240: 242: 245: 247: 247: 247: 247: 247:
Uon: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 529: 529: 529: 529: 529: 529: 529:

x= 781: 781: 781: 781: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782:

Qc: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Phi: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 248:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 529: 529: 528: 528: 527: 524: 517: 503: 473: 443: 413: 369: 325: 281: 281:

x= 782: 782: 782: 782: 783: 785: 788: 795: 801: 807: 815: 823: 831: 831:

Qc: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.363: 0.364: 0.365: 0.367: 0.369: 0.370: 0.369: 0.366: 0.361: 0.361:
Phi: 248: 248: 248: 248: 248: 248: 249: 250: 253: 256: 258: 263: 267: 271: 271:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 281: 281: 281: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 279: 279:

x= 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:

Qc: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Phi: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 278: 278: 278: 278: 278: 278:

x= 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:

Qc: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Phi: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 277: 272: 264: 246: 213: 181: 148: 109: 70: 31: 31: 31: 31: 31:

x= 830: 829: 827: 824: 818: 811: 804: 794: 784: 774: 774: 774: 773: 773:

Qc: 0.362: 0.362: 0.363: 0.365: 0.368: 0.369: 0.369: 0.369: 0.366: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Phi: 271: 272: 272: 274: 277: 280: 283: 287: 291: 294: 294: 295: 295: 295:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 28: 26: 21: 10: -9: -44: -45: -45:

x= 773: 773: 773: 773: 773: 773: 772: 770: 767: 760: 745: 712: 712: 712:

Qc: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.363: 0.363: 0.365: 0.368: 0.375: 0.375:
Phi: 295: 295: 295: 295: 295: 295: 295: 295: 296: 297: 299: 303: 303: 303:
Uon: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77:

y= -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -46: -46: -46: -46: -48: -52: -59:

x= 712: 712: 712: 712: 712: 712: 712: 711: 711: 711: 711: 711: 710: 708: 704:

Qc: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.374:
Phi: 303: 303: 303: 303: 303: 303: 304: 304: 304: 304: 304: 304: 304: 305:
Uon: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:

y= -72: -98: -121: -144: -169: -194: -219: -219: -219: -219: -219: -220: -220: -220:

x= 695: 677: 657: 637: 603: 570: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536: 536:

Qc: 0.373: 0.372: 0.372: 0.371: 0.375: 0.376: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375:
Phi: 306: 309: 312: 315: 319: 323: 327: 327: 327: 327: 327: 327: 327: 327:
Uon: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:

y= -220: -221: -223: -227: -235: -251: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

x= 535: 534: 532: 528: 519: 501: 462: 462: 462: 462: 461: 461: 461: 461:

Qc: 0.375: 0.375: 0.374: 0.373: 0.371: 0.368: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Phi: 327: 327: 327: 328: 329: 331: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:
Uon: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

```

y= -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280: -280:

x= 461: 461: 461: 461: 461: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460: 460:

Qс: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:

Фоп: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336: 336:

Uоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= -280: -281: -282: -284: -287: -295: -302: -309: -318: -327: -336: -336: -336: -336: -336:

x= 459: 459: 455: 448: 434: 405: 375: 344: 300: 256: 212: 212: 212: 212: 212:

Qс: 0.362: 0.362: 0.363: 0.363: 0.365: 0.367: 0.369: 0.369: 0.369: 0.366: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361:

Фоп: 336: 336: 336: 337: 338: 341: 344: 347: 351: 355: 359: 359: 359: 359:

Uоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -336: -335: -335: -335: -335: -335: -335:

x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210:

Qс: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361:

Фоп: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 359: 0: 0: 0: 0:

Uоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:

x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:

Qс: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.363:

Фоп: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 1:

Uоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:

x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39: -39:

Qс: 0.365: 0.368: 0.369: 0.370: 0.369: 0.367: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:

Фоп: 3: 6: 9: 12: 15: 19: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 23:

Uоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:

x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:

Qс: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.363: 0.364: 0.365: 0.369: 0.374:

Фоп: 23: 23: 23: 23: 23: 23: 24: 24: 25: 28: 30:

Uоп: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= -142.1 м, Y= 781.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3800130 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 145 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад % | Сумма % | Коэф. влияния |
|---------|------|-----|---------|-----------|---------|---------|---------------|
| 1       | 0001 | T   | 17.3333 | 0.3800130 | 100.00  | 100.00  | 0.021923870   |

Источн. Код Тип Выброс Вклад Вклад % Сумма % Коэф. влияния

1 0001 T 17.3333 0.3800130 100.00 100.00 0.021923870

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - 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= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

x= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

Qс: 0.982: 0.851: 0.768: 0.853: 0.511: 0.479: 0.813: 1.008: 0.983: 0.987: 1.012: 0.871: 0.689: 0.800: 0.991:

Фоп: 98 : 117 : 144 : 171 : 199 : 250 : 282 : 294 : 313 : 333 : 350 : 8 : 41 : 78 : 99 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

у= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 249: 207:

x= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:

Qс: 0.445: 0.539: 0.074: 0.133: 0.373: 0.399: 0.735: 0.850:

Фоп: 152 : 92 : 96 : 265 : 24 : 331 : 303 : 341 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 226.8 м, Y= 164.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0116630 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 350 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|---------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 0001 | T   | 17.3333 | 1.0116630 | 100.00   | 100.00  | 0.058365285  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н    | D    | Wo    | V1   | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|-------|------|-----|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0130000 |        |
| 0001 | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43 | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0354247 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а  
 суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
 - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.  
 оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси  
 отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)

| Источники                                                | Их расчетные параметры |
|----------------------------------------------------------|------------------------|
| Номер  Код   Mq   Тип   Cm   Um   Xm   F                 |                        |
| 1   0001   13.000000   T   0.762208   0.50   142.5   3.0 |                        |
| 2   0001   0.070849   T   0.001385   0.50   285.0   1.0  |                        |

Суммарный  $Mq = 13.070849$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)  
 Сумма  $Cm$  по всем источникам = 0.763593 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль     | Северное  | Восточное | Южное     | Западное  |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0330     | 0.0481000 | 0.0488000 | 0.0601000 | 0.0633000 | 0.0547000 |

| Пост | N         | X=0, Y=0  |
|------|-----------|-----------|
| 0330 | 0.0481000 | 0.0488000 |
| 0330 | 0.0962000 | 0.0976000 |

Заказан учет затухания фона в зависимости от площади города S=400.0 км2

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250





у= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.730 долей ПДК (х= -38.0; напр.ветра= 88)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:  
 Qc: 0.194: 0.236: 0.312: 0.457: 0.730: 0.122: 0.711: 0.446: 0.306: 0.233: 0.192:  
 Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 322 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 :  
 Уоп: 1.30 : 1.02 : 0.85 : 0.71 : 0.57 : 0.50 : 0.57 : 0.72 : 0.86 : 1.04 : 1.31 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.098: 0.140: 0.216: 0.361: 0.634: 0.026: 0.615: 0.350: 0.210: 0.137: 0.096:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.708 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=358)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:  
 Qc: 0.191: 0.229: 0.295: 0.410: 0.590: 0.708: 0.579: 0.402: 0.290: 0.227: 0.189:  
 Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Фоп: 78 : 75 : 71 : 62 : 43 : 358 : 315 : 297 : 289 : 284 : 282 :  
 Уоп: 1.38 : 1.05 : 0.88 : 0.74 : 0.63 : 0.59 : 0.64 : 0.75 : 0.89 : 1.06 : 1.40 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.095: 0.133: 0.199: 0.314: 0.494: 0.612: 0.483: 0.306: 0.194: 0.131: 0.093:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.445 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:  
 Qc: 0.183: 0.213: 0.259: 0.327: 0.405: 0.445: 0.402: 0.322: 0.256: 0.211: 0.181:  
 Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 26 : 359 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
 Уоп: 1.60 : 1.13 : 0.95 : 0.84 : 0.75 : 0.72 : 0.76 : 0.84 : 0.97 : 1.14 : 1.67 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.087: 0.117: 0.163: 0.231: 0.309: 0.349: 0.305: 0.226: 0.160: 0.115: 0.085:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.306 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=359)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:  
 Qc: 0.172: 0.193: 0.222: 0.258: 0.292: 0.306: 0.290: 0.256: 0.221: 0.192: 0.172:  
 Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Фоп: 59 : 53 : 44 : 33 : 18 : 359 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
 Уоп: 2.00 : 1.30 : 1.08 : 0.96 : 0.88 : 0.86 : 0.89 : 0.97 : 1.09 : 1.31 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.097: 0.126: 0.162: 0.195: 0.209: 0.194: 0.160: 0.124: 0.096: 0.075:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -719 : Y-строка 10 Стах= 0.233 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:  
 Qc: 0.162: 0.176: 0.193: 0.212: 0.227: 0.233: 0.226: 0.211: 0.192: 0.175: 0.161:  
 Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Фоп: 51 : 45 : 36 : 26 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 1.31 : 1.14 : 1.06 : 1.04 : 1.06 : 1.14 : 1.31 : 2.00 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.066: 0.080: 0.097: 0.116: 0.131: 0.137: 0.130: 0.114: 0.096: 0.079: 0.065:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -969 : Y-строка 11 Стах= 0.192 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:  
 Qc: 0.152: 0.162: 0.172: 0.182: 0.189: 0.192: 0.189: 0.181: 0.171: 0.161: 0.151:  
 Cf: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Фоп: 45 : 38 : 31 : 21 : 11 : 0 : 348 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.64 : 1.40 : 1.32 : 1.40 : 1.68 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.056: 0.065: 0.076: 0.086: 0.093: 0.096: 0.093: 0.085: 0.075: 0.065: 0.055:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 212.0 м, Y= 531.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7324571 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.                                                      | Код  | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|---------|-----------|----------|---------|--------------|
| И-1                                                          | 0001 | Т   | 13.0708 | 0.6362571 | 100.00   | 100.00  | 0.048677564  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |         |           |          |         |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |  
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                              | 0.153 | 0.163 | 0.173 | 0.184 | 0.192 | 0.194 | 0.191 | 0.183 | 0.173 | 0.162 | 0.152 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                              | 0.163 | 0.177 | 0.195 | 0.214 | 0.231 | 0.237 | 0.230 | 0.213 | 0.194 | 0.176 | 0.162 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                              | 0.173 | 0.195 | 0.225 | 0.262 | 0.298 | 0.313 | 0.296 | 0.260 | 0.223 | 0.193 | 0.172 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                              | 0.183 | 0.214 | 0.262 | 0.333 | 0.416 | 0.459 | 0.412 | 0.328 | 0.259 | 0.212 | 0.182 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                              | 0.191 | 0.230 | 0.297 | 0.416 | 0.605 | 0.732 | 0.593 | 0.407 | 0.292 | 0.228 | 0.190 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C                                                             | 0.194 | 0.236 | 0.312 | 0.457 | 0.730 | 0.122 | 0.711 | 0.446 | 0.306 | 0.233 | 0.192 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                              | 0.191 | 0.229 | 0.295 | 0.410 | 0.590 | 0.708 | 0.579 | 0.402 | 0.290 | 0.227 | 0.189 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                              | 0.183 | 0.213 | 0.259 | 0.327 | 0.405 | 0.445 | 0.402 | 0.322 | 0.256 | 0.211 | 0.181 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                              | 0.172 | 0.193 | 0.222 | 0.258 | 0.292 | 0.306 | 0.290 | 0.256 | 0.221 | 0.192 | 0.172 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                             | 0.162 | 0.176 | 0.193 | 0.212 | 0.227 | 0.233 | 0.226 | 0.211 | 0.192 | 0.175 | 0.161 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                             | 0.152 | 0.162 | 0.172 | 0.182 | 0.189 | 0.192 | 0.189 | 0.181 | 0.171 | 0.161 | 0.151 |
|                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 0.7324571Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 212.0 м(X-столбец 6, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 531.0 м

При опасном направлении ветра : 182 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

y= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:

x= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1454:

Qс: 0.199: 0.202: 0.203: 0.202: 0.201: 0.195: 0.194: 0.185: 0.191: 0.192: 0.195: 0.195: 0.192: 0.192: 0.184:

Сф: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:

Фоп: 251: 256: 261: 268: 271: 279: 281: 249: 256: 259: 268: 269: 279: 280: 290:

Уоп: 1.25: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.30: 1.30: 1.50: 1.38: 1.33: 1.30: 1.30: 1.33: 1.38: 1.55:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.103: 0.105: 0.107: 0.106: 0.105: 0.099: 0.098: 0.089: 0.095: 0.096: 0.098: 0.098: 0.096: 0.095: 0.088:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2028846 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 261 град.  
и скорости ветра 1.22 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-(Мq)--- | С(доли ПДК)- | -----    | -----   | b=C/M ----    |
| Фоновая концентрация Cf   0.0962000   47.42 (Вклад источников 52.58%) |       |      |           |              |          |         |               |
| 1                                                                     | 0001  | T    | 13.0708   | 0.1066846    | 100.00   | 100.00  | 0.008162028   |
| -----                                                                 |       |      |           |              |          |         |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)          |       |      |           |              |          |         |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :6035-0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]                              |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |

y= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:  
-----  
x= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:  
-----  
Qc: 0.433: 0.432: 0.432: 0.431: 0.431: 0.432: 0.432: 0.433: 0.434: 0.435: 0.437: 0.438: 0.440: 0.442: 0.444:  
Cф: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
Фоп: 89: 95: 102: 108: 115: 121: 128: 134: 141: 147: 154: 160: 167: 173: 180:  
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: 0.73: 0.71: 0.72:  
-----  
-----  
Ви: 0.337: 0.336: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.336: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.342: 0.344: 0.346: 0.348:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:  
-----  
x= 263: 321: 376: 401: 454: 504: 549: 590: 605: 640: 669: 692: 708: 718: 720:  
-----  
Qc: 0.447: 0.449: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.450: 0.448: 0.445: 0.443: 0.441: 0.440:  
Cф: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
Фоп: 187: 193: 200: 203: 210: 217: 224: 230: 233: 240: 247: 253: 260: 267: 273:  
Uоп: 0.72: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.71: 0.72:  
-----  
-----  
Ви: 0.350: 0.353: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.355: 0.356: 0.356: 0.354: 0.351: 0.349: 0.347: 0.345: 0.343:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 202: 144: 87: 33: -17: -63: -105: -142: -172: -197: -215: -226: -230: -227: -217:  
-----  
x= 715: 704: 685: 661: 629: 593: 551: 504: 453: 399: 343: 285: 226: 166: 108:  
-----  
Qc: 0.438: 0.437: 0.435: 0.434: 0.434: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.434: 0.435: 0.436: 0.438: 0.439:  
Cф: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
Фоп: 280: 286: 293: 299: 306: 312: 319: 325: 332: 338: 345: 351: 358: 4: 11:  
Uоп: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72:  
-----  
-----  
Ви: 0.342: 0.340: 0.339: 0.338: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.341: 0.343:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= -201: -177: -148: -112: -82: -42: 4: 54: 107: 163: 221: 280:  
-----  
x= 51: -3: -55: -102: -142: -185: -223: -255: -281: -301: -314: -320:  
-----  
Qc: 0.441: 0.443: 0.445: 0.447: 0.445: 0.442: 0.440: 0.439: 0.437: 0.435: 0.434: 0.433:  
Cф: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
Фоп: 17: 24: 31: 37: 43: 50: 56: 63: 69: 76: 82: 89:  
Uоп: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73: 0.72: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73:  
-----  
-----  
Ви: 0.345: 0.347: 0.349: 0.351: 0.349: 0.346: 0.344: 0.342: 0.341: 0.339: 0.338: 0.337:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4522654 доли ПДКмр|



Вн : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.275: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.277: 0.273:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 864: 864: 864: 864: 864: 864: 864: 864: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865:

x= -38: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -37: -36: -36: -36: -36: -36:



|     |                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=  | 617: 617: 617: 616: 613: 608: 598: 577: 554: 531: 531: 531: 531: 530:                                      |
| x=  | 713: 713: 713: 714: 717: 722: 731: 749: 765: 781: 781: 781: 781: 781:                                      |
| Qc  | : 0.381: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.379: 0.377: 0.374: 0.372: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369:        |
| Cф  | : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |
| Фоп | : 237: 237: 237: 237: 238: 238: 240: 242: 245: 247: 247: 247: 247: 247:                                    |
| Uон | : 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:                      |
| Ви  | : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.283: 0.281: 0.278: 0.276: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:        |
| Ки  | : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                      |
| y=  | 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 529: 529: 529: 529: 529: 529:                                      |
| x=  | 781: 781: 781: 781: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782:                                      |
| Qc  | : 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369:        |
| Cф  | : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |
| Фоп | : 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 247: 248:                                    |
| Uон | : 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:                      |
| Ви  | : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:        |
| Ки  | : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| y=  | 529: 529: 528: 528: 527: 524: 517: 503: 473: 443: 413: 369: 325: 281: 281:                                 |
| x=  | 782: 782: 782: 782: 782: 783: 785: 788: 795: 801: 807: 815: 823: 831: 831:                                 |
| Qc  | : 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.371: 0.373: 0.374: 0.374: 0.374: 0.372: 0.368: 0.368: |
| Cф  | : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |
| Фоп | : 248: 248: 248: 248: 248: 248: 249: 250: 253: 256: 258: 263: 267: 271: 271:                               |
| Uон | : 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:                      |
| Ви  | : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.274: 0.275: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.276: 0.272: 0.272: |
| Ки  | : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| y=  | 281: 281: 281: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 280: 279: 279:                                      |
| x=  | 831: 831: 831: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:                                 |
| Qc  | : 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368:        |
| Cф  | : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |
| Фоп | : 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271:                                    |
| Uон | : 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:                      |
| Ви  | : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:        |
| Ки  | : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| y=  | 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 279: 278: 278: 278: 278: 278: 278: 278:                                 |
| x=  | 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830: 830:                                 |
| Qc  | : 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368:        |
| Cф  | : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |
| Фоп | : 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271: 271:                                    |
| Uон | : 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:                      |
| Ви  | : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:        |
| Ки  | : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| y=  | 277: 272: 264: 246: 213: 181: 148: 109: 70: 31: 31: 31: 31: 31:                                            |
| x=  | 830: 829: 827: 824: 818: 811: 804: 794: 784: 774: 774: 774: 773: 773: 773:                                 |
| Qc  | : 0.369: 0.369: 0.370: 0.371: 0.373: 0.374: 0.374: 0.374: 0.372: 0.368: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369:        |
| Cф  | : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |
| Фоп | : 271: 272: 272: 274: 277: 280: 283: 287: 291: 294: 294: 295: 295: 295:                                    |
| Uон | : 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78:                      |
| Ви  | : 0.272: 0.273: 0.273: 0.275: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.276: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:        |
| Ки  | : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| y=  | 30: 30: 30: 30: 30: 30: 30: 28: 26: 21: 10: -9: -44: -45: -45:                                             |
| x=  | 773: 773: 773: 773: 773: 773: 773: 772: 770: 767: 760: 745: 712: 712: 712:                                 |
| Qc  | : 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.371: 0.373: 0.379: 0.379: 0.379:        |
| Cф  | : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |
| Фоп | : 295: 295: 295: 295: 295: 295: 295: 295: 296: 297: 299: 303: 303: 303:                                    |
| Uон | : 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.78: 0.77: 0.77: 0.77:                      |
| Ви  | : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.273: 0.273: 0.275: 0.277: 0.282: 0.282: 0.282:        |
| Ки  | : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:                |
| y=  | -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -45: -46: -46: -46: -46: -48: -52: -59:                                 |
| x=  | 712: 712: 712: 712: 712: 712: 712: 711: 711: 711: 711: 711: 710: 708: 704:                                 |
| Qc  | : 0.379: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378:        |
| Cф  | : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:        |
| Фоп | : 303: 303: 303: 303: 303: 303: 304: 304: 304: 304: 304: 304: 304: 305:                                    |





Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди     | Выброс |
|-------------------------|-----|------|------|-------|--------|-----|--------|--------|----|----|------|------|----|--------|--------|
| ----- Примесь 2902----- |     |      |      |       |        |     |        |        |    |    |      |      |    |        |        |
| 0001                    | T   | 50.0 | 0.43 | 10.05 | 1.43   | 0.0 | 205.00 | 290.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000 | 167    |
| ----- Примесь 2908----- |     |      |      |       |        |     |        |        |    |    |      |      |    |        |        |
| 6001                    | T   | 2.0  | 0.50 | 1.50  | 0.2940 | 0.0 | 220.00 | 270.00 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000 | 101    |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКп$ , а |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКп$        |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                      |      |          |     |          |      |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                          | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п- Ист.- ----- ---- доли ПДК - м/с - ---- м ---              |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                              | 0001 | 0.000033 | T   | 0.000002 | 0.50 | 142.5 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                              | 6001 | 0.000020 | T   | 0.002164 | 0.50 | 5.7   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.000054$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)    |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.002166 долей ПДК             |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с             |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm < 0.05$ долей ПДК |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                          |      |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.4 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр                                                                          | Штиль     | Северное  | Восточное | Южное     | Западное  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| вещества   $U \leq 2$ м/с   направление   направление   направление   направление |           |           |           |           |           |
| -----                                                                             |           |           |           |           |           |
| Пост N 001: X=0, Y=0                                                              |           |           |           |           |           |
| 2902                                                                              | 0.0824000 | 0.1156000 | 0.0805000 | 0.0588000 | 0.1209000 |
| 1                                                                                 | 0.1648000 | 0.2312000 | 0.1610000 | 0.1176000 | 0.2418000 |
| -----                                                                             |           |           |           |           |           |

Заказан учет затухания фона в зависимости от площади города  $S=400.0$  км2

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=212$ ,  $Y=281$

размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

```

у= 1531 : Y-строка 1 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 135 : 140 : 148 : 158 : 168 : 180 : 192 : 202 : 212 : 218 : 224 :  
Уоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :

у= 1281 : Y-строка 2 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 128 : 135 : 144 : 152 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 224 : 232 :  
Уоп: 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :

у= 1031 : Y-строка 3 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 120 : 128 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 224 : 232 : 240 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :

у= 781 : Y-строка 4 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=180)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 112 : 116 : 124 : 135 : 153 : 180 : 206 : 224 : 236 : 244 : 248 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= 531 : Y-строка 5 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=179)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 100 : 104 : 108 : 117 : 135 : 179 : 224 : 242 : 251 : 256 : 258 :  
Уоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= 281 : Y-строка 6 Стах= 0.166 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра=144)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 92 : 144 : 268 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 0.93 : 0.63 : 2.00 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Ви : : : : : 0.001: : : : : :  
Ки : : : : : 6001: : : : : :

у= 31 : Y-строка 7 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 2)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 80 : 76 : 72 : 64 : 46 : 2 : 315 : 296 : 288 : 284 : 280 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.01 : 2.00 : 1.10 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -219 : Y-строка 8 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Фоп: 68 : 64 : 57 : 46 : 28 : 0 : 334 : 314 : 304 : 296 : 292 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

у= -469 : Y-строка 9 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 212.0; напр.ветра= 0)

х= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 60 : 54 : 45 : 34 : 20 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 300 :  
 Uоп: 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :

y= -719 : Y-строка 10 Cтах= 0.165 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра= 0)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cф: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Фоп: 52 : 44 : 36 : 27 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 316 : 308 :  
 Uоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

y= -969 : Y-строка 11 Cтах= 0.165 долей ПДК (x= 212.0; напр.ветра= 0)

x= -1038 : -788: -538: -288: -38: 212: 462: 712: 962: 1212: 1462:

Qс: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cф: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Фоп: 44 : 38 : 31 : 22 : 12 : 0 : 348 : 338 : 328 : 320 : 316 :  
 Uоп: 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 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= 212.0 м, Y= 281.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1662479 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 144 град.  
и скорости ветра 0.63 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 |
|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| ----                                                                 | ----- | ----- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----         |
| ----                                                                 | ----- | ----- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----         |
| Фоновая концентрация Cf   0.1648000   99.13 (Вклад источников 0.87%) |       |       |            |           |          |         |               |
| 1                                                                    | 6001  | T     | 0.00002020 | 0.0014479 | 100.00   | 100.00  | 71.6776276    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)         |       |       |            |           |          |         |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ("экс" копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 212 м; Y= 281 |  
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 2-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 3-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 4-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 5-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 6-С 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.166 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 С- 6   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 7-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 8-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 9-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 11-  0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165 0.165   -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ----> Cm = 0.1662479  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 212.0 м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 281.0 м  
 При опасном направлении ветра : 144 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

```

у= 687: 587: 475: 337: 262: 87: 50: 770: 587: 537: 337: 304: 87: 70: -163:

х= 1343: 1356: 1370: 1389: 1398: 1421: 1426: 1435: 1439: 1440: 1444: 1445: 1449: 1449: 1454:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 250 : 256 : 260 : 268 : 272 : 279 : 281 : 248 : 256 : 258 : 267 : 268 : 280 : 280 : 290 :

Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1370.4 м, Y= 474.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1648009 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 1.98 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.-	-Ист.-	-Ист.-	-Ист.-	-Ист.-	-Ист.-	-Ист.-	-Ист.-
Фоновая концентрация Cf	0.1648000	99.999 (Вклад источников 0.001%)					
1	6001	Т	0.00002020	0.0000006	100.00	100.00	0.031232601
В сумме = 0.1648006 100.00							
Суммарный вклад остальных = 0.0000003 0.00 (1 источник)							

```

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

```

у= 280: 339: 398: 455: 510: 562: 611: 655: 694: 728: 755: 777: 791: 799: 799:

х= -320: -318: -310: -295: -274: -246: -212: -172: -128: -79: -27: 29: 86: 145: 204:

Qс : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Сф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 90 : 97 : 103 : 110 : 116 : 122 : 128 : 134 : 141 : 147 : 154 : 160 : 166 : 172 : 178 :

Уоп: 1.10 : 1.10 : 1.04 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 :

у= 793: 780: 760: 750: 723: 691: 653: 609: 589: 542: 490: 435: 378: 320: 261:

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 604.8 м, Y= 589.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1648036 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 232 град  
и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Номер | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад      | Вклад % | Сумма % | Коэф. влияния |
|-------|-------|------|------------|------------|---------|---------|---------------|
| ----  | ----- | ---- | -----      | -----      | -----   | -----   | -----         |
| 1     | 6001  | T    | 0.00002020 | 0.00000028 | 76.64   | 76.64   | 0.136810854   |
| 2     | 0001  | T    | 0.00003340 | 0.00000008 | 23.20   | 99.83   | 0.025045261   |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч.: 1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации: ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 536

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|  | Sф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
|  | Fоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

| - При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается!

y= -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -219: -218: -218: -218: -218:

```
x= -121: -121: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -122: -123: -123:
```

[illegible]

y= -217: -215: -212: -204: -187: -169: -151: -121: -90: -60: -60: -60: -60: -59: -59:

$x = -125: -128: -135: -148: -173: -195: -217: -240: -264: -288: -288: -288: -288: -288: -289:$

[illegible]

y= -59: -59: -59: -59: -57: -55: -50: -39: -18: 7: 31: 31: 31: 31: 31:

$$x = -289: -289: -289: -289: -291: -293: -299: -309: -328: -345: -362: -362: -362: -362: -363:$$
[illegible]





Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 865: 865: 865: 865: 865: 865: 865: 866: 868: 871: 878: 884: 890: 898: 906:  
 x= -36: -36: -36: -36: -35: -35: -35: -31: -24: -10: 19: 50: 80: 124: 168:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 157: 158: 158: 160: 162: 164: 168: 172: 176:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 914: 914: 914: 914: 914: 914: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:  
 x= 212: 212: 212: 212: 212: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213: 213:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913: 913:  
 x= 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 215: 215: 215: 215: 215:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180: 180:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 913: 913: 913: 912: 911: 907: 901: 894: 888: 878: 868: 858: 858: 858: 858:  
 x= 215: 215: 216: 221: 230: 247: 280: 313: 345: 384: 423: 462: 462: 462: 462:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 180: 180: 180: 180: 182: 182: 186: 189: 192: 196: 200: 204: 204: 204: 204:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 858: 858: 858: 858: 858: 858: 857: 857: 857: 857: 857: 856: 854: 850: 841:  
 x= 462: 462: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 463: 464: 465: 469: 475: 488:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 204: 204: 204: 204: 204: 204: 204: 204: 204: 204: 204: 204: 204: 206:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 822: 802: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 781: 780: 780: 780: 780:  
 x= 513: 534: 556: 556: 556: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 558:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 208: 212: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214: 214:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 780: 779: 777: 773: 765: 749: 730: 711: 680: 649: 618: 618: 618: 618: 618:  
 x= 558: 560: 563: 569: 581: 604: 625: 645: 668: 690: 712: 712: 712: 713: 713:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 214: 214: 214: 216: 216: 220: 222: 224: 228: 232: 236: 236: 236: 236:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 617: 617: 617: 616: 613: 608: 598: 577: 554: 531: 531: 531: 531: 531: 530:  
 x= 713: 713: 713: 714: 717: 722: 731: 749: 765: 781: 781: 781: 781: 781: 781:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 236: 236: 236: 236: 236: 236: 238: 240: 244: 246: 246: 246: 246: 246:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 530: 529: 529: 529: 529: 529: 529:  
 x= 781: 781: 781: 781: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782: 782:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Cφ : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:  
 Φon: 246: 246: 246: 246: 246: 246: 246: 246: 246: 246: 246: 246: 246: 246:  
 Uon: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= 529: 529: 528: 528: 527: 524: 517: 503: 473: 443: 413: 369: 325: 281: 281:  
 x= 782: 782: 782: 782: 782: 783: 785: 788: 795: 801: 807: 815: 823: 831: 831:



```

x= 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 211: 210: 210: 210: 210:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 1: 1: 1: 1:
Uоп: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22:

y= -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -335: -334: -333:

x= 210: 210: 210: 210: 210: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 209: 208: 203: 195:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 2: 2:
Uоп: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.30: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= -330: -324: -318: -312: -303: -294: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285: -285:

x= 178: 144: 112: 80: 41: 1: -38: -38: -38: -38: -38: -38: -39: -39:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп: 4: 7: 10: 14: 16: 20: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 24:
Uоп: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

y= -285: -285: -285: -285: -285: -284: -282: -278: -270: -254: -237:

x= -39: -39: -39: -39: -39: -41: -44: -50: -61: -82: -102:

Qc : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Cф : 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:
Фоп: 24: 24: 24: 24: 24: 24: 26: 26: 28: 30: 32:
Uоп: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10: 1.10:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 569.9 м, Y= -194.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1648028 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 323 град.  
и скорости ветра 1.22 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 % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6001 | Т   | 0.00002020 | 0.0000022 | 76.02    | 76.02   | 0.106543064   |
| 2    | 0001 | Т   | 0.00003340 | 0.0000007 | 23.73    | 99.74   | 0.020112952   |

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Актобе.

Объект :0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.02.2026 12:35

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

```

y= 306: 329: 353: 377: 342: 308: 273: 239: 214: 189: 165: 201: 237: 272: 308:

x= 94: 127: 159: 191: 223: 255: 286: 318: 288: 257: 227: 193: 159: 125: 92:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

y= 334: 292: 292: 292: 249: 249: 249: 207:

x= 182: 148: 188: 229: 187: 228: 268: 233:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 227.5 м, Y= 249.5 м

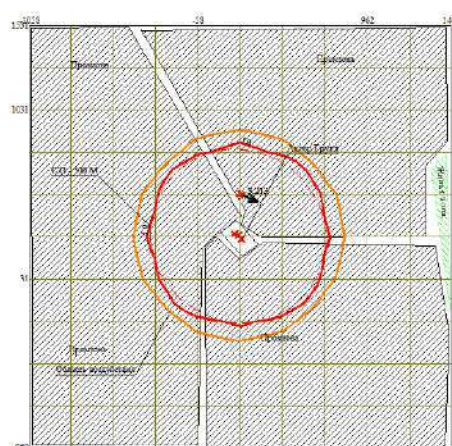
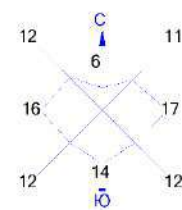
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009104 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 0.74 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.-                       | Ист.- | М-    | (Mq)-      | (C[доли ПДК]- |                   |         | b=C/M         |
| ----                        | ----- | ----- | -----      | -----         | -----             | -----   | -----         |
| 1                           | 6001  | Т     | 0.00002020 | 0.0009099     | 99.95             | 99.95   | 45.0459862    |
| -----                       | ----- | ----- | -----      | -----         | -----             | -----   | -----         |
| В сумме =                   |       |       |            | 0.0009099     | 99.95             |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |            | 0.0000005     | 0.05 (1 источник) |         |               |

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_OV Граница области воздействия по МРК-2014



Условные обозначения:

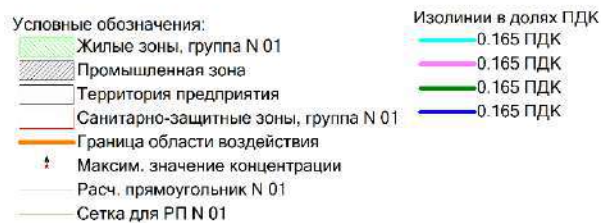
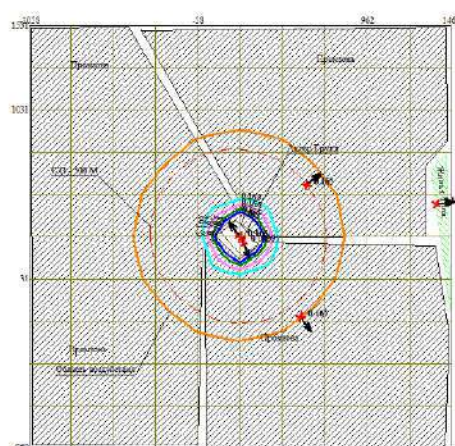
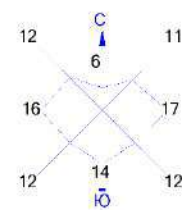
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Источники загрязнения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

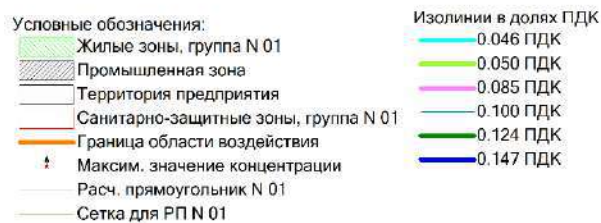
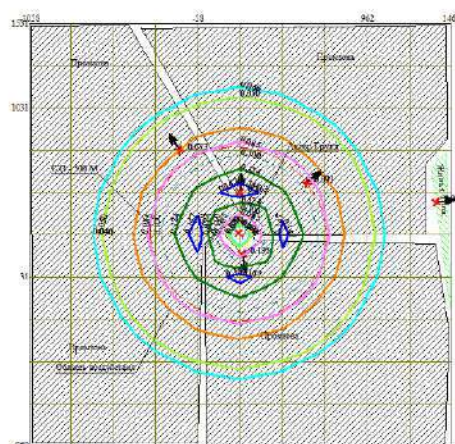
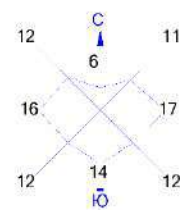
Макс концентрация 3.213424 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908



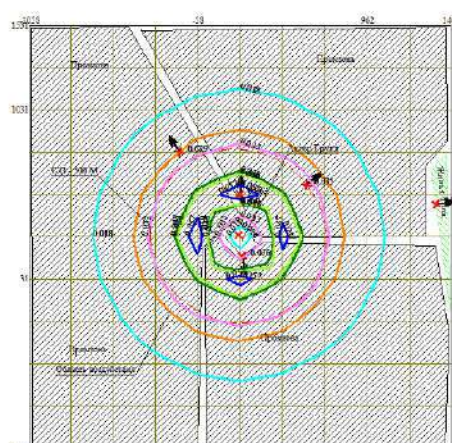
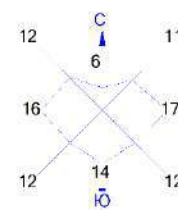
Макс концентрация 0.1662479 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=281$   
 При опасном направлении  $144^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0133 Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)



Макс концентрация 0.1628002 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

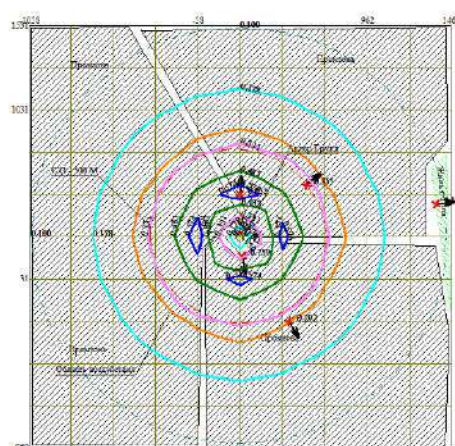
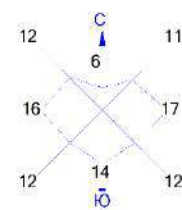
- 0.018 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0634921 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

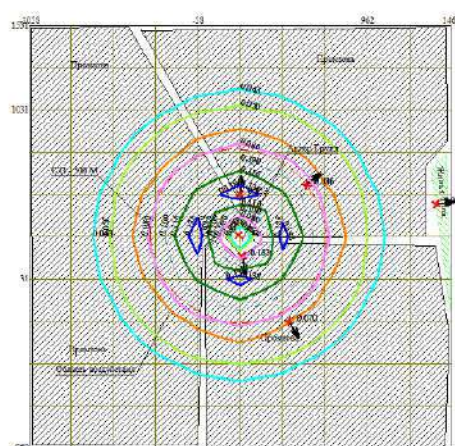
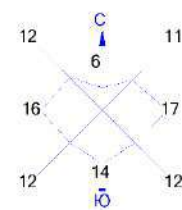


| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК            |
| Промышленная зона                    | 0.100 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.178 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.331 ПДК            |
| Граница области воздействия          | 0.483 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        | 0.574 ПДК            |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |
| Сетка для РП N 01                    |                      |



Макс концентрация 0.6349208 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

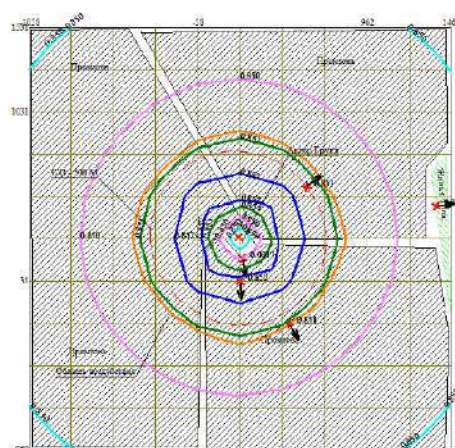
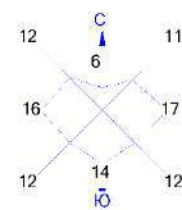


| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.043 ПДК            |
| Промышленная зона                    | 0.050 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.080 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК            |
| Граница области воздействия          | 0.116 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        | 0.138 ПДК            |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |
| Сетка для РП N 01                    |                      |



Макс концентрация 0.1530322 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



#### Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

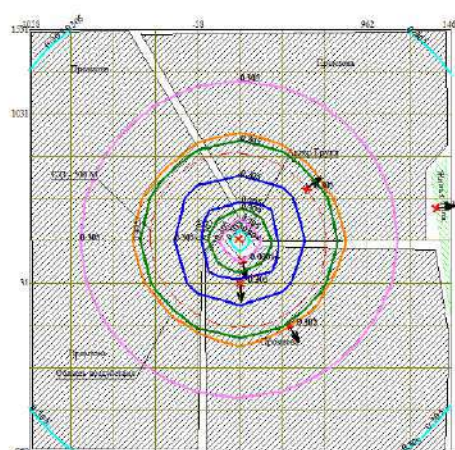
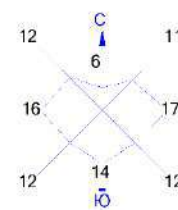
#### Изолинии в долях ПДК

- 0.850 ПДК
- 0.850 ПДК
- 0.851 ПДК
- 0.852 ПДК



Макс концентрация 0.8517888 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=31$   
 При опасном направлении  $358^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



#### Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

#### Изолинии в долях ПДК

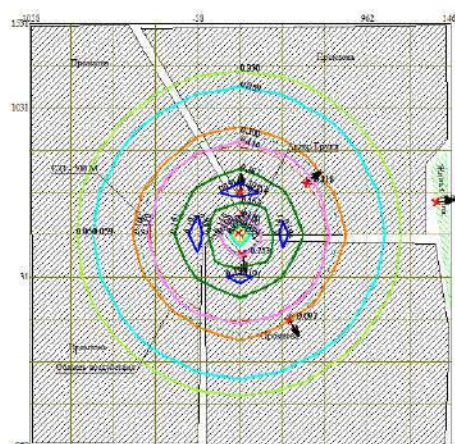
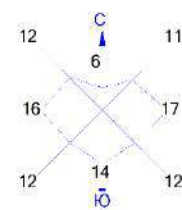
- 0.305 ПДК
- 0.305 ПДК
- 0.305 ПДК
- 0.305 ПДК



Макс концентрация 0.3054766 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=31$   
 При опасном направлении  $358^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

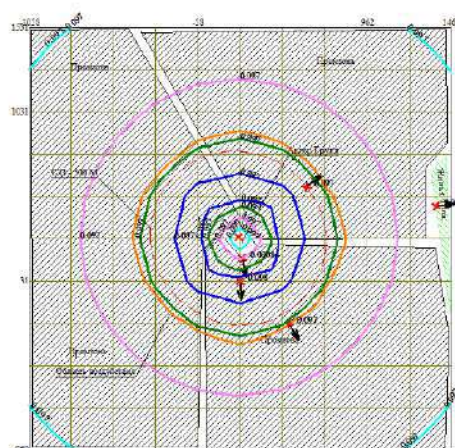
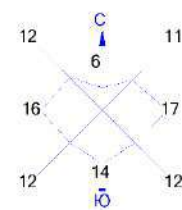


- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК            |
| Промышленная зона                    | 0.059 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.110 ПДК            |
| Граница области воздействия          | 0.161 ПДК            |
| Максим. значение концентрации        | 0.191 ПДК            |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |
| Сетка для РП N 01                    |                      |

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.2116403 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

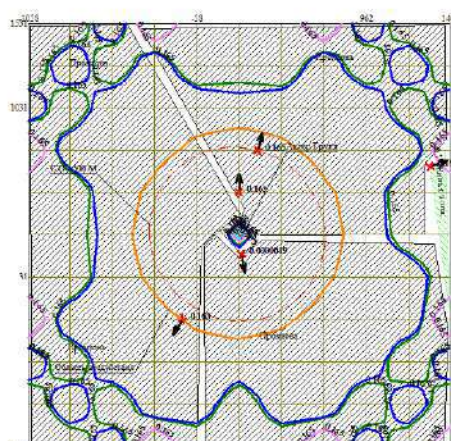
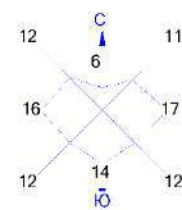


| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.097 ПДК            |
| Промышленная зона                    | 0.097 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.097 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.097 ПДК            |
| Граница области воздействия          |                      |
| Максим. значение концентрации        |                      |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |
| Сетка для РП N 01                    |                      |

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0975804 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=31$   
 При опасном направлении  $358^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

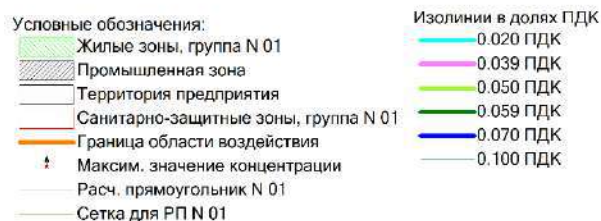
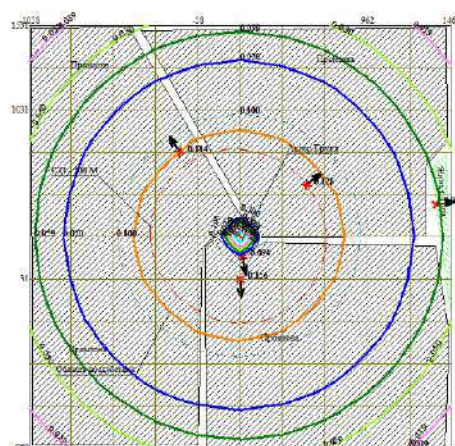
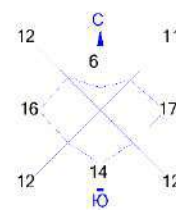
Изолинии в долях ПДК

- 0.165 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.165 ПДК

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.1648016 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

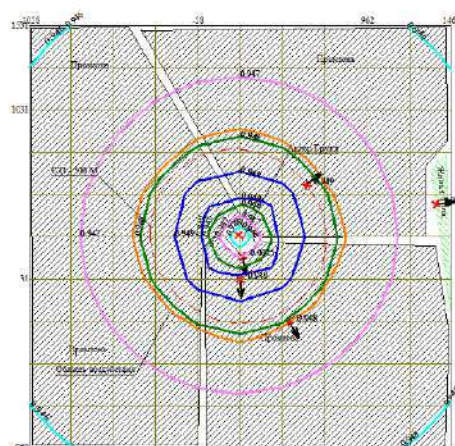
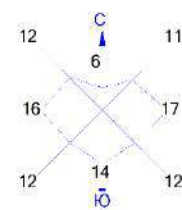
Город : 006 Актобе  
 Объект : 0003 Актобе 315 - Аклер ('экс) копия Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 3620 Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)



Макс концентрация 0.1558639 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=31$   
 При опасном направлении  $358^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

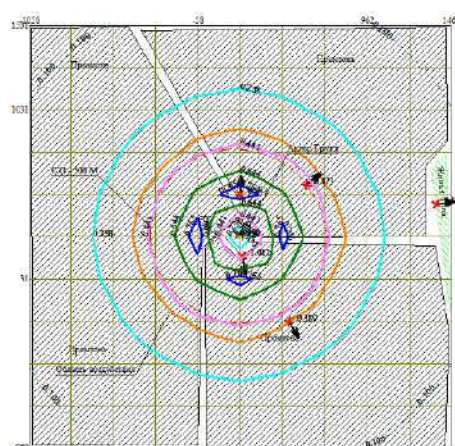
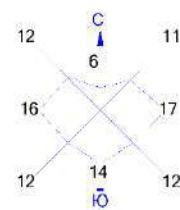
Изолинии в долях ПДК

- 0.946 ПДК
- 0.947 ПДК
- 0.948 ПДК
- 0.949 ПДК



Макс концентрация 0.9493692 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=31$   
 При опасном направлении  $358^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6031 0184+0325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

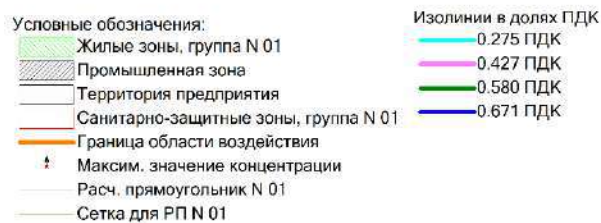
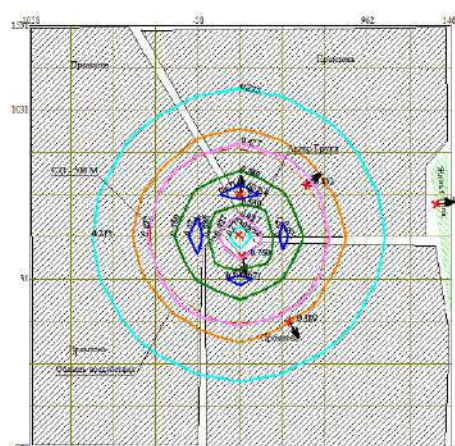
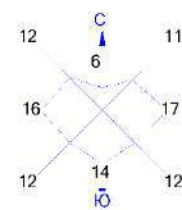
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.238 ПДК
- 0.441 ПДК
- 0.644 ПДК
- 0.765 ПДК

0 184 552м.  
 Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.8465611 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2500$  м, высота  $2500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $250$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

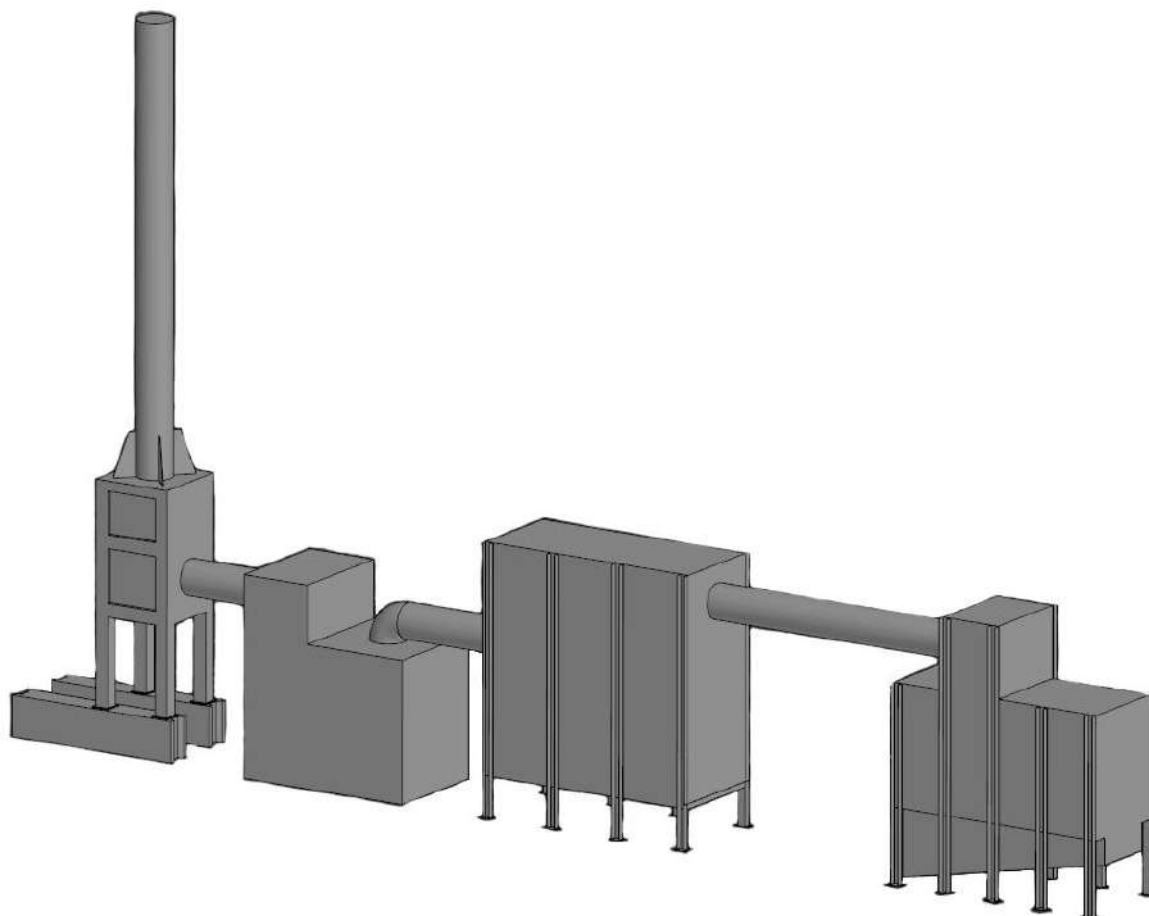
Город : 006 Актобе  
 Объект : 0001 Актобе 315 - Аклер ('экс) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330



Макс концентрация 0.7324571 ПДК достигается в точке  $x=212$   $y=531$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,  
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

**Приложение 2.**  
**Дополнительные материалы**

**ТОО «Эко-Нелр», Республика Казахстан**



---

**ПЕЧЬ-ИНСИНЕРАТОР**

(наименование оборудования)

---

**ПАСПОРТ**

(обозначение паспорта)

---

**Еco-Help-120**

(модель оборудования)

---

**01**

(заводской номер)

При передаче оборудования другому владельцу или сдаче оборудования в аренду с передачей функций владельца вместе с оборудованием должен быть передан настоящий паспорт.

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |                                                                                         |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ                                                            | 3  |
| 2   | ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И<br>ХАРАКТЕРИСТИКИ                                         | 3  |
| 2.1 | Устройство и принцип работы                                                             | 7  |
| 2.2 | Монтаж установки                                                                        | 10 |
| 2.3 | Указания по технике безопасности                                                        | 10 |
| 2.4 | Подготовка к работе                                                                     | 10 |
| 2.5 | Особенности эксплуатации и порядок работ                                                | 10 |
| 3   | КОМПЛЕКТНОСТЬ                                                                           | 11 |
| 3.1 | Камера дожига                                                                           | 12 |
| 3.2 | Мокрый фильтр                                                                           | 13 |
| 3.3 | Дымовая труба                                                                           | 13 |
| 3.4 | Радиальный вентилятор                                                                   | 15 |
| 3.5 | Дымосос ДН-8 15 кВт 1500 об                                                             | 16 |
| 3.6 | Универсальная горелка G350                                                              | 17 |
| 4   | РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ<br>ИЗГОТОВИТЕЛЯ                             | 18 |
| 5   | КОНСЕРВАЦИЯ                                                                             | 21 |
| 6   | СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ                                                           | 22 |
| 7   | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ                                                                 | 22 |
| 8   | СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ                                                                  | 23 |
| 9   | ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ                                                     | 23 |
| 10  | СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЯХ ОБОРУДОВАНИЯ                                                        | 23 |
| 11  | ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ И<br>БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕЧИ-<br>ИНСИНЕРАТОРА | 24 |
| 12  | СВЕДЕНИЯ ОБ ОЧИСТКЕ ОБОРУДОВАНИЯ                                                        | 25 |
| 13  | ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ<br>ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП ОБСЛЕДОВАНИЯ: ЧАСТИЧНОЕ,<br>ПОЛНОЕ)   | 26 |
| 14  | СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ                                                         | 30 |
| 15  | СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ                                                                  | 34 |
| 16  | СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ                                                 | 35 |
| 17  | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ                                                                | 37 |
| 18  | СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ                                                         | 41 |

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

**Наименование оборудования:** Печь-инсинератор

**Модель оборудования:** Eco-Help-120

**Заводской номер:** 01

**Дата изготовления:** 2024г.

**Наименование изготовителя и адрес:** ТОО «Эко-Нелп», Республика Казахстан

**Назначение:** утилизация бытовых в т. ч. медицинских отходов

**Вид топлива** – твердое, жидкое и газообразное топливо

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.1 Основные технические данные и характеристики

| №  | Наименование показателя                                                                                        | Норма                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1  | Производительность, кг/час                                                                                     | 120                                     |
| 2  | Рабочая температура в топочном блоке, °С:<br>над колосниковой решеткой<br>на выходе из топки                   | не менее 1000<br>не менее 1100          |
| 3  | Вид топлива                                                                                                    | твердое, жидкое и<br>газообразное       |
| 4  | Время растопки, мин                                                                                            | 20-45                                   |
| 5  | Время дожигания несгоревших частиц, сек                                                                        | 3-5                                     |
| 6  | Площадь колосниковой решетки, м <sup>2</sup> , не менее                                                        | 1,7                                     |
| 7  | Объем топочной камеры, м <sup>3</sup> , не менее                                                               | 1,53                                    |
| 8  | Высота газоотводной трубы (рекомендуемая), м                                                                   | 12                                      |
| 9  | Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее                                                                       | 426                                     |
| 10 | Тягодутьевые машины                                                                                            | вентилятор<br>принудительного<br>обдува |
| 11 | Горелочное устройство                                                                                          | универсальная<br>горелка                |
| 11 | Габаритные размеры печи-инсинератора, м, не более:<br>- длина<br>- ширина<br>- высота (без газоотводной трубы) | 2,500<br>1,250<br>2,800                 |
| 12 | Габаритные размеры печи-инсинератора в сборе, м,                                                               |                                         |

|  |                               |        |
|--|-------------------------------|--------|
|  | не более:                     |        |
|  | - длина                       | 15,000 |
|  | - ширина                      | 1,250  |
|  | - высота (газоотводной трубы) | 13,000 |



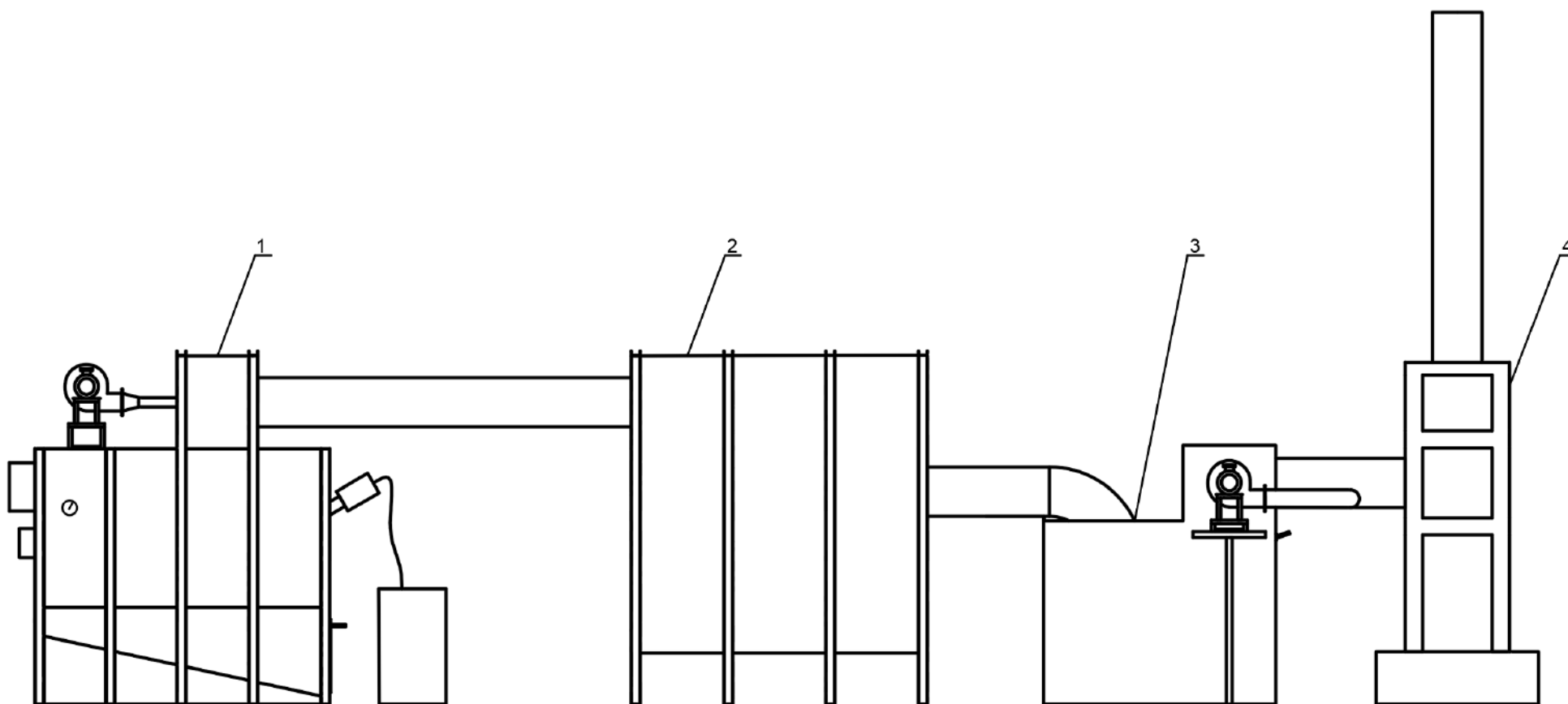


**Рисунок 2.1 – Печь-инсинератор в сборе:**

1 – печь-инсинератор; 2 – камера дожига; 3 – мокрый фильтр; 4 – дымовая труба.

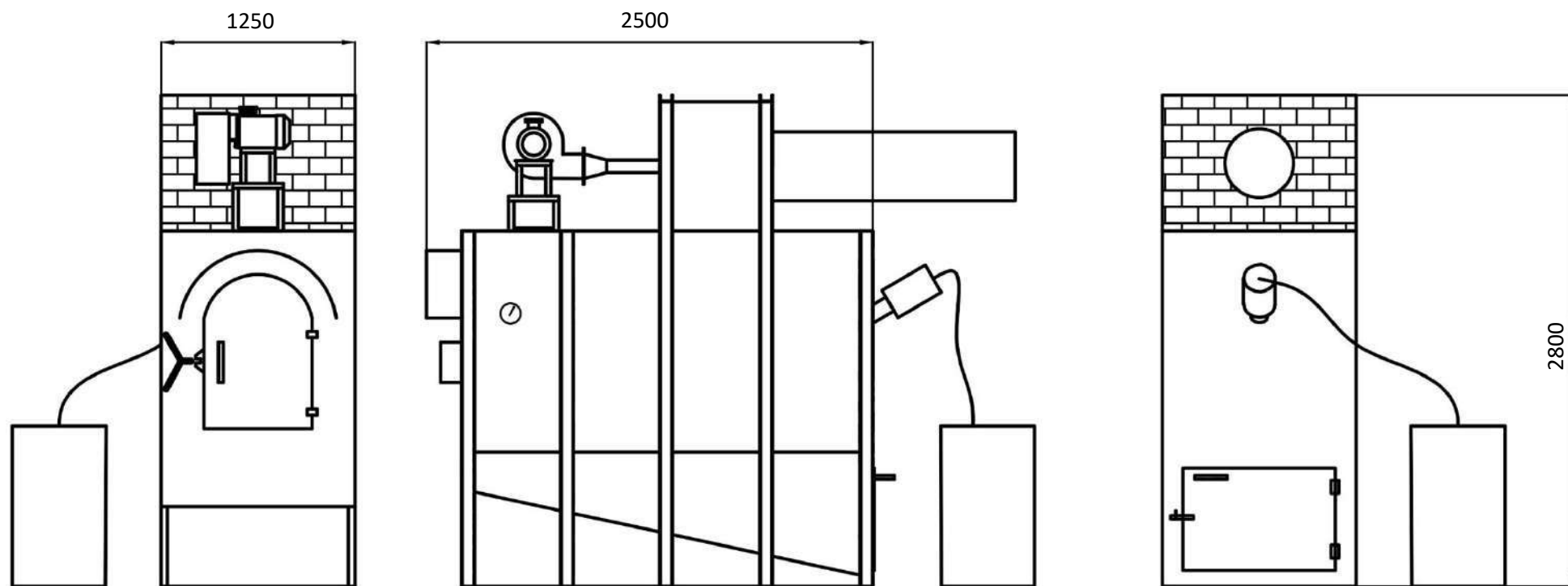


**Рисунок 2.2 – Габаритные размеры печи-инсинератора**

## 2.1 Устройство и принцип работы

Печь-инсинератор с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В.) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прикурсоры, наркотические и психотропные опасные вещества, промышленных, химических, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Печь представляет собой Т-образную конструкцию, выложенную из огнеупорного кирпича (рис.2.1.1).

В камере сгорания происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочной двери (рис.2.1.1 - 1). Через загрузочную дверь отходы помещаются в топочную камеру (рис.2.1.1-2) непосредственно на колосниковую решетку (рис.2.1.1 - 3).

Колосниковая решетка состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства, где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через вертикально расположенный газоход.

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник) (рис.2.1.1 - 4). Зольник расположен под топочной камерой, и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в камеру сгорания, а так же для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

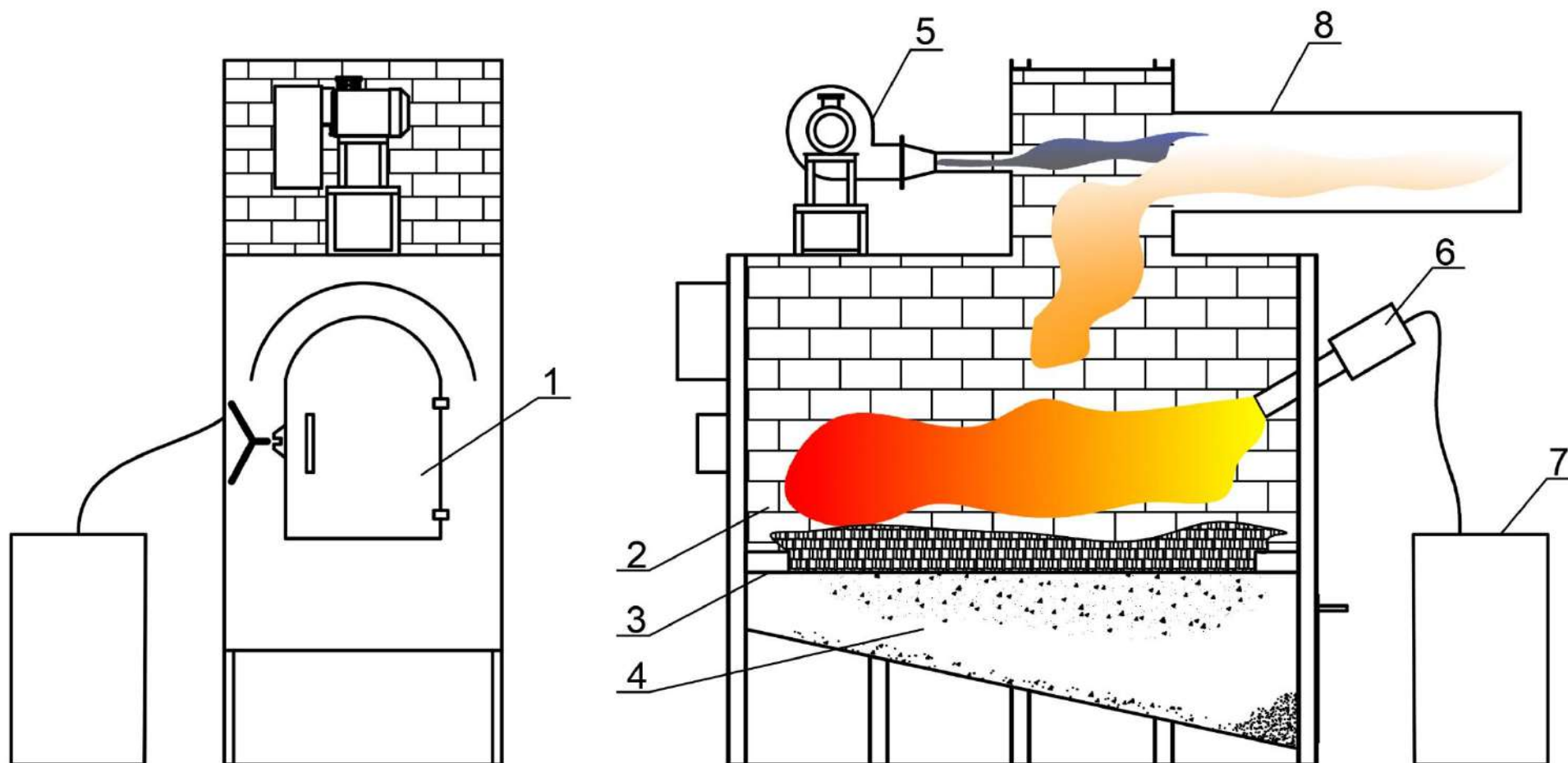


**Рисунок 2.1.1 – Печь-инсинератор:**

- 1. Загрузочная дверь
- 2. Топочная камера
- 3. Колосниковая решетка
- 4. Зольник

- 5. Вентилятор принудительного обдува
- 6. Горелка
- 7. Емкость для топлива
- 8. Дымоотводящая труба

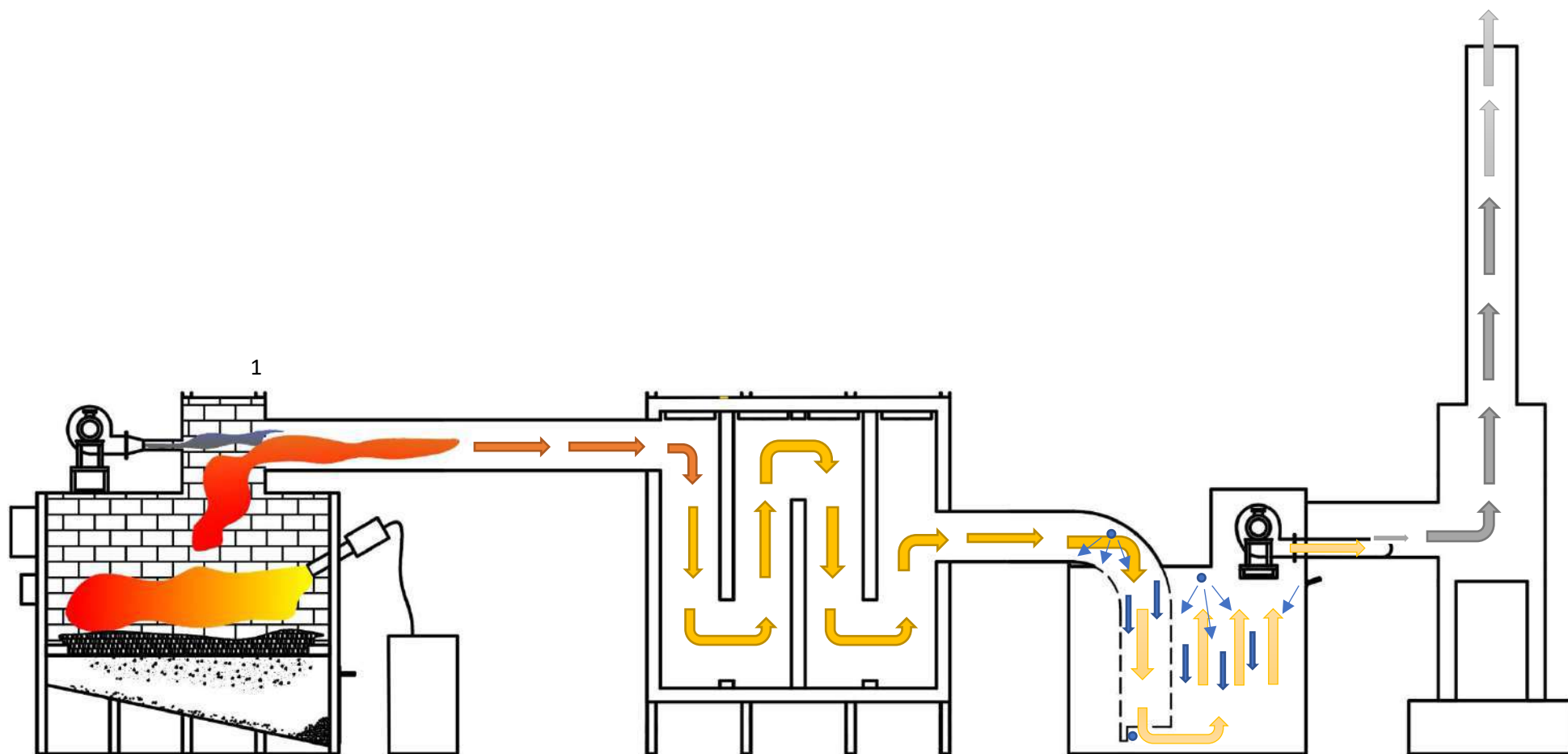


**Рисунок 2.1.2 – Печь-инсинератор (в сборе). Аэродинамика (движение потока газов)**

## **2.2 Монтаж установки**

Установку смонтировать на бетонное основание.  
Диаметр газоотводной трубы – не менее Ду426.

## **2.3 Указания по технике безопасности**

Обслуживание печи-инсинератора разрешается лицам не моложе 18 лет.  
Печь-инсинератор при монтаже заземлить.

При монтаже необходимо обеспечить свободный и безопасный доступ, строповку производить в полном соответствии со схемой строповки, без заполнения средой.

Подключение комплектующего электрооборудования должно производиться согласно «Правил устройства электроустановок», а также «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Расположение печи-инсинератора должно обеспечивать удобство ее обслуживания.

## **2.4 Подготовка к работе**

Перед началом эксплуатации необходимо:

- проверить правильность подсоединения оборудования к сети и заземляющей шине;
- герметичность соединения газоотводной трубы, а также других патрубков.

## **2.5 Особенности эксплуатации и порядок работ**

Оборудование должно эксплуатироваться в стационарных условиях, при этом:

- температура окружающей среды от плюс 5 до 40°C;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при плюс 25°C;
- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая значительного количества токопроводящей пыли, водяных паров, агрессивных газов в концентрациях.

Печь-инсинератор не должен подвергаться резким толчкам, ударам и тряске.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки должны входить:

Печь-инсинератор;

К комплекту должны быть приложены:

руководство по эксплуатации оборудования;

паспорт оборудования.

Таблица 3.1 Основные комплектующие печи-инсинератора

| Наименование оборудования                                                                                                                      | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Число, шт. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Камера дожига                                                                                                                                  | для снижения выбросов в атмосферу и уменьшения предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДВ) с помощью понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем передачи тепла прохождением дымовых каналов (колодцев)                                                                                           | 1          |
| Мокрый фильтр<br>(на мокрый фильтр предоставляется паспорт оборудования с обязательным указанием характеристик и видов применяемых материалов) | для снижения выбросов в атмосферу и уменьшения предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДВ) с помощью увлажнения и понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем применения жидкости. Мокрая очистка газов от пыли происходит за счет смачивания и коагуляции частиц загрязнений с помощью форсунок. | 1          |
| Дымовая труба                                                                                                                                  | для отведения продуктов сгорания в атмосферу, посредством естественного и принудительного побуждения тяги, на безопасную высоту для людей и зданий.                                                                                                                                                                                                | 1          |

Таблица 3.2 Наличие установленного оборудования (средств) в печи-инсинераторе

| Наименование оборудования | Тип (марка)                       | Число, шт. |
|---------------------------|-----------------------------------|------------|
| Радиальный вентилятор     | ВР 80-75 3,15 2,2 кВт 3000 об/мин | 1          |
| Горелка                   | Универсальная горелка G350        | 1          |

### 3.1 Камера дожига

Таблица 3.1.1 Основные технические данные и характеристики

| № | Наименование показателя                                                            | Параметр                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Назначение                                                                         | для снижения выбросов в атмосферу и уменьшения предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДВ) с помощью понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем передачи тепла прохождением дымовых каналов (колодцев) |
| 2 | Производительность, м³/час                                                         | до 4500 м³/час<br>(зависит от аэродинамического сопротивления)*                                                                                                                                                                                          |
| 3 | Рабочая температура, °С:<br>на входе в камеру дожига<br>на выходе из камеры дожига | не менее 1100<br>до 850                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Давление перед входом в камеру, Па                                                 | 700                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5 | Давление на выходе из камеры, Па                                                   | 1000                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6 | Количество дымовых каналов (колодцев)                                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7 | Расположение дымовых каналов (колодцев)                                            | Вертикальное                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8 | Тягодутьевые машины:<br>Вентилятор принудительного обдува                          | обдув от печи-инсинератора                                                                                                                                                                                                                               |



|    |                                                                                              |                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | Дымосос                                                                                      | разрежение от дымососа<br>мокрого фильтра |
| 9  | Футеровка                                                                                    | внутренняя<br>огнеупорный кирпич          |
| 10 | Ширина дымовых каналов (колодцев), мм                                                        | 490                                       |
| 11 | Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее                                                     | 426                                       |
| 12 | Габаритные размеры, м, не более:<br>- длина<br>- ширина<br>- высота (без газоотводной трубы) | 2,556<br>1,200<br>3,040                   |

\*Аэродинамическое сопротивление зависит от мощности вентилятора принудительного обдува, а также от количества дымовых каналов (колодцев) и дымососа.

### 3.2 Мокрый фильтр

Таблица 3.2.1 Основные технические данные и характеристики

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назначение | для снижения выбросов<br>в атмосферу и<br>уменьшения предельно-<br>допустимых<br>концентраций вредных<br>веществ (ПДВ) с<br>помощью увлажнения и<br>понижения температуры<br>рабочей среды,<br>нейтрализации вредных<br>веществ и газов путем<br>применения жидкости.<br>Мокрая очистка газов от<br>пыли происходит за счет<br>смачивания и<br>коагуляции частиц<br>загрязнений с помощью<br>форсунок. |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                 |                                      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Производительность, м <sup>3</sup> /час         | до 10550                             |
| Полное давление при максимальном КПД, даПА - Па | 1725                                 |
| Электродвигатель усатновленная мощность, кВт    | 15                                   |
| Частота вращения электродвигателя , об/мин      | 1500                                 |
| Расход орошающей жидкости, м <sup>3</sup> /час  | Зависит от производительности насоса |
| Материал исполнения                             | Сталь Ст3                            |
| Габаритные размеры:                             |                                      |
| - длина, мм                                     | 2100                                 |
| - ширина, мм                                    | 1270                                 |
| Высота, мм                                      | 2200                                 |
| Масса, кг                                       | 2800                                 |

### 3.3 Дымовая труба

Таблица 3.3.1 Основные технические данные и характеристики

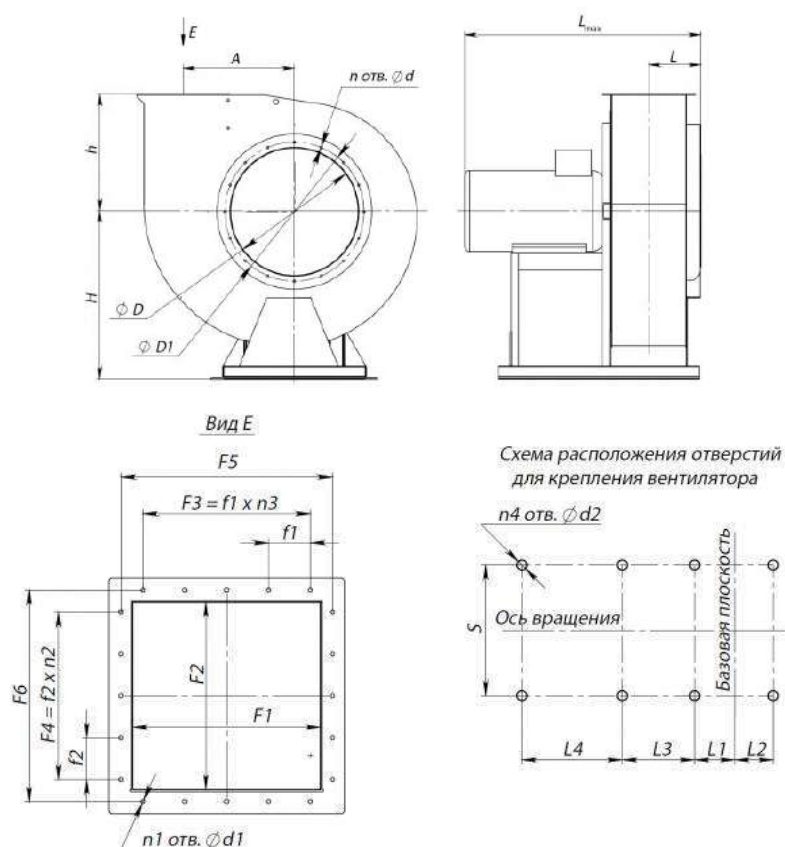
|             |                                                                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назначение  | для отведения продуктов сгорания в атмосферу, посредством естественного и принудительного побуждения тяги, на безопасную высоту для людей и зданий. |
| Диаметр, мм | 426                                                                                                                                                 |
| Высота, мм  | Не менее 6000мм                                                                                                                                     |
| Основание   | бетон М400                                                                                                                                          |

### 3.4 Радиальный вентилятор

Таблица 3.4.1 Основные технические данные и характеристики

| Марка вентилятора                   | Исполнение (схема) | Относительный диаметр колеса | Электродвигатель          |               |                      | Параметры в рабочей зоне       |                     | Масса, кг | Виброизоляторы |            |
|-------------------------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|----------------------|--------------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------|
|                                     |                    |                              | Частота вращения, об/мин. | Мощность, кВт | Тип электродвигателя | Производительность, 1000м³/час | Полное давление, Па |           | Марка          | Количество |
| Радиальный вентилятор ВР 80-75-3,15 | 1                  | 1,05                         | 2900                      | 2,2           | 80В2                 | 2,17-4,5                       | 1500-700            | 40        | ДО-38          | 4          |

Габаритные размеры ВР 80-75 исполнения №1



| A, мм | D, мм | D1, мм | F1, мм | F2, мм | F5, мм | F6, мм | H, мм | L <sub>max</sub> , мм | L, мм | L1, мм | L2, мм | L3, мм |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-----------------------|-------|--------|--------|--------|
| 205   | 318   | 353    | 221    | 221    | 243    | 243    | 410   | 604                   | 188   | 316    | 84     | -      |

| Типоразмер вентилятора                 | S,<br>мм | d,<br>мм | d1,<br>мм | d2,<br>мм | h,<br>мм | потв.,<br>шт | n1 отв.,<br>шт | n4 отв.,<br>шт |
|----------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|--------------|----------------|----------------|
| Радиальный вентилятор ВР<br>80-75-3,15 | 220      | 8        | 8         | 12        | 238      | 8            | 4              | 4              |

### 3.5 Дымосос ДН-8 15 кВт 1500 об

Таблица 3.5.1 Основные технические данные и характеристики

| №<br>п/п | Наименование показателя                                       | Значение                    |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1        | Диаметр рабочего колеса, м                                    | 0.8                         |
| 2        | Частота вращения двигателя (синхронная), тах,<br>об/мин       | 1500                        |
| 3        | Типоразмер двигателя                                          | АИР160S4                    |
| 4        | Установленная мощность двигателя, кВт                         | 15                          |
| 5        | Потребляемая мощность, кВт                                    | 5.1                         |
| 6        | Производительность на всасывании, м3/ч                        | 10460                       |
| 7        | Полное давление, даПа                                         | 143                         |
| 8        | Температура перемещаемой среды на<br>всасывании, С            | 200                         |
| 9        | КПД тах, %                                                    | 83                          |
| 10       | Предельная запыленность перемещаемой среды,<br>г/м3           | 2                           |
| 11       | Предельная температура перемещаемой среды<br>на всасывании, С | 200                         |
| 12       | Габариты поставочные с э/дв., LxВxН, мм                       | 1165x1470x1285              |
| 13       | Масса с э/дв. (без э/дв.), кг                                 | 540 (410)                   |
| 14       | Угол разворота корпуса при поставке (монтаже)                 | 255° (0°-270° через<br>15°) |

### 3.6 Универсальная горелка G350

Таблица 3.6.1 Основные технические данные и характеристики

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | для сжигания печного топлива, рапсового масла, отработанного масла или смеси масел без переоснащения горелки |
| Мощность, кВт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | 350                                                                                                          |
| Расход топлива (максимальный), кг/ч                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    | 8,6                                                                                                          |
| Первичный воздух, бар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Отработанное масло | 0,18                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Печное топливо     | 0,15                                                                                                         |
| Вторичный воздух, атм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | 4                                                                                                            |
| Горелка состоит из:<br>1) Топливный бак;<br>2) Маслонасос;<br>3) Блок управления;<br>4) Автомат питания горелки;<br>5) Автомат перед подогрева топлива в баке (зимний период);<br>6) Депульсационный воздушный резервуар;<br>7) Корпус горелки;<br>8) Температурный регулятор топлива;<br>9) Воздушный насос горелки; «первичный» воздух |                    |                                                                                                              |

#### **4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Завод-изготовитель не несёт ответственность по гарантийным обязательствам в случае использования оборудования не по назначению.

Гарантийный срок – 12 месяцев.

Гарантийный срок на проведенные монтажные работы устанавливает организация, осуществившая монтаж.

Гарантия не распространяется на оборудование, получившее по вине пользователя:

- механические повреждения;
- повреждения по причине использования с нарушением правил установленных «Руководством по эксплуатации».

Гарантия не распространяется на материалы, применяемые при проведении монтажных работ.

Гарантийный случай определяется специалистами изготовителя и представителем торгующей организации.

Гарантия на изделие не распространяется:

- в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортировки и выгрузки Покупателем;
- в случае повреждений, полученных в процессе проведения работ по установке;
- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, указанным в «Руководством по эксплуатации» и другой технической документации, полученной при покупке.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.



[illegible]



## 5 КОНСЕРВАЦИЯ

[illegible]

## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

**ПЕЧЬ-ИНСИНЕРАТОР**

(наименование оборудования)

**Eco-Help-120**

(модель оборудования)

Упакован(а) ТОО «Эко-Help», Республика Казахстан согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**ПЕЧЬ-ИНСИНЕРАТОР**

(наименование оборудования)

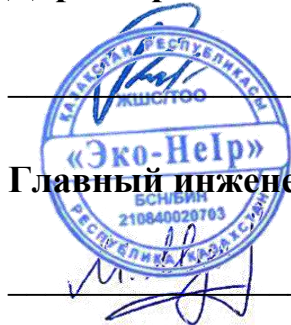
**Eco-Help-120**

(модель оборудования)

**ПАСПОРТ ИЗГОТОВЛЕН КОМПАНИЕЙ**  
**ТОО «Эко-Help»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор ТОО «Эко-Help»**



Рысбаев Е.М

**Главный инженер ТОО «Эко-Help»**

Абилов Н.И.

## 8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация оборудования производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа).

Перед утилизацией оборудования, необходимо опорожнить и очистить от остатков продукта.

## 9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ

Транспортирование возможно любым видом транспорта с соблюдением действующих правил перевозки грузов.

Помещение должно быть изолировано от проникновения агрессивных газов и паров, способных вызвать коррозию.

## 10 СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЯХ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 10.1 Сведения об авариях оборудования

| Дата | Описание аварии | Причина аварии | Место хранения акта об аварии |
|------|-----------------|----------------|-------------------------------|
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |

## 11 ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ И БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕЧИ-ИНСИНЕРАТОРА

[illegible]

## 12 СВЕДЕНИЯ ОБ ОЧИСТКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 12.1 Сведения об очистке оборудования

[illegible]

### 13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП ОБСЛЕДОВАНИЯ: ЧАСТИЧНОЕ, ПОЛНОЕ)

Таблица 13.1 Техническое диагностирование оборудования (тип обследования: частичное, полное)

[illegible]









## 14 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### Таблица 14.1 Сведения о ремонте оборудования

[illegible]







## 15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Акт о скрытых недостатках оборудования, составляется в течение пяти дней по их обнаружению.

---

---

---

---

---

Перечень предъявленных рекламаций представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 Сведения о рекламациях

| Дата | Краткое содержание рекламации | Меры, принятые по рекламации |
|------|-------------------------------|------------------------------|
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |

## 16 СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 16.1 Сведения о местонахождении оборудования

[illegible]





## 17 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Таблица 17.1 Ввод в эксплуатацию и учет технического обслуживания

| Дата                                                     | Вид технического обслуживания | Замечания о техническом состоянии | Фамилия и подпись ответственного лица |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Ввод в эксплуатацию «___» _____ 20___ года.<br>Замечания |                               |                                   |                                       |
|                                                          |                               |                                   |                                       |
|                                                          |                               |                                   |                                       |
|                                                          |                               |                                   |                                       |
|                                                          |                               |                                   |                                       |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 18 СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Таблица 18.1 Сведения о замене комплектующих

| № | Наименование | Причина замены | Примечание |
|---|--------------|----------------|------------|
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |



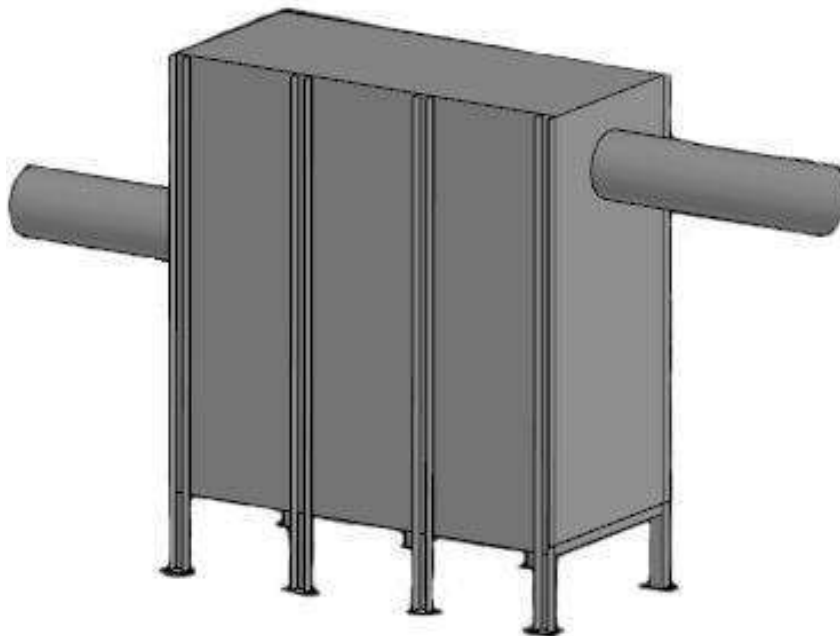


Таблица 18.1 Сведения о замене комплектующих

[illegible]



**ТОО «Эко-Нелр», Республика Казахстан**



---

**КАМЕРА ДОЖИГА**

(наименование оборудования)

---

**ПАСПОРТ**

(обозначение паспорта)

---

**Еco-Нелр-120-01**

(модель оборудования)

---

**01-01**

(заводской номер)

При передаче оборудования другому владельцу или сдаче оборудования в аренду с передачей функций владельца вместе с оборудованием должен быть передан настоящий паспорт.

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |                                                                                         |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ                                                            | 3  |
| 2   | ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И<br>ХАРАКТЕРИСТИКИ                                         | 3  |
| 2.1 | Устройство и принцип работы                                                             | 4  |
| 2.2 | Монтаж установки                                                                        | 5  |
| 2.3 | Указания по технике безопасности                                                        | 5  |
| 2.4 | Подготовка к работе                                                                     | 5  |
| 2.5 | Особенности эксплуатации и порядок работ                                                | 5  |
| 3   | КОМПЛЕКТНОСТЬ                                                                           | 8  |
| 4   | РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ<br>ИЗГОТОВИТЕЛЯ                             | 8  |
| 5   | КОНСЕРВАЦИЯ                                                                             | 11 |
| 6   | СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ                                                           | 12 |
| 7   | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ                                                                 | 12 |
| 8   | СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ                                                                  | 13 |
| 9   | ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ                                                     | 13 |
| 10  | СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЯХ ОБОРУДОВАНИЯ                                                        | 13 |
| 11  | ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ И<br>БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕЧИ-<br>ИНСИНЕРАТОРА | 14 |
| 12  | СВЕДЕНИЯ ОБ ОЧИСТКЕ ОБОРУДОВАНИЯ                                                        | 15 |
| 13  | ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ<br>ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП ОБСЛЕДОВАНИЯ: ЧАСТИЧНОЕ,<br>ПОЛНОЕ)   | 16 |
| 14  | СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ                                                         | 20 |
| 15  | СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ                                                                  | 24 |
| 16  | СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ                                                 | 25 |
| 17  | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ                                                                | 27 |
| 18  | СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ                                                         | 31 |

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование оборудования: Камера дожига

Модель оборудования: Еco-Нelp-120-01

Заводской номер: 01-01

Дата изготовления: 2024г.

Наименование изготовителя и адрес: ТОО «Эко-Нelp», Республика Казахстан

Назначение: для снижения выбросов в атмосферу и уменьшения предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДВ) с помощью понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем передачи тепла прохождением дымовых каналов (колодцев)

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.1 Основные технические данные и характеристики

| №  | Наименование показателя                                                            | Параметр                                                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Производительность, м3/час                                                         | до 4500 м <sup>3</sup> /час<br>(зависит от<br>аэродинамического<br>сопротивления)* |
| 2  | Рабочая температура, °С:<br>на входе в камеру дожига<br>на выходе из камеры дожига | не менее 1100<br>до 850                                                            |
| 3  | Давление перед входом в камеру, Па                                                 | 700                                                                                |
| 4  | Давление на выходе из камеры, Па                                                   | 1000                                                                               |
| 5  | Количество дымовых каналов (колодцев)                                              | 6                                                                                  |
| 6  | Расположение дымовых каналов<br>(колодцев)                                         | Вертикальное                                                                       |
| 7  | Тягодутьевые машины:<br>Вентилятор принудительного обдува<br><br>Дымосос           | обдув от печи-<br>инсинератора<br>разрежение от дымососа<br>мокрого фильтра        |
| 8  | Футеровка                                                                          | внутренняя<br>огнеупорный кирпич                                                   |
| 9  | Ширина дымовых каналов (колодцев), мм                                              | 490                                                                                |
| 10 | Диаметр газоотводной трубы, мм, не                                                 | 426                                                                                |

|    |                                   |       |
|----|-----------------------------------|-------|
|    | менее                             |       |
| 11 | Габаритные размеры, м, не более:  |       |
|    | - длина                           | 2,556 |
|    | - ширина                          | 1,200 |
|    | - высота (без газоотводной трубы) | 3,040 |

## 2.1 Устройство и принцип работы

Принцип работы камеры дожига в инсинераторной печи (рис.2.2) основан на увеличении времени пребывания дымовых газов в зоне высоких температур, что способствует полному сгоранию несгоревших частиц, таких как сажа, и минимизации выбросов вредных веществ.

Основные элементы и функции:

### 1. Отдельно стоящая конструкция

Камера дожига не совмещена с основной камерой сгорания, что позволяет лучше контролировать температурный режим и движение газов.

### 2. Вертикальные перегородки (шесть колодцев)

Перегородки создают своеобразные каналы, разделенные на несколько зон, что обеспечивает направленное движение газов.

Газы движутся по спирали: сначала вниз, затем вверх через смежные колодцы.

Такой путь увеличивает время нахождения газов в камере, создавая условия для полного дожигания.

Завихрения газов исключают образование локальных горячих или холодных зон.

### 3. Температурный режим

Рабочая температура в камере дожига поддерживается на уровне 1000–1200 °С.

При таких температурах разрушаются сложные органические соединения, а частицы сажи прогорают полностью.

### 4. Эффект дожигания

Колодцы замедляют движение газов, обеспечивая их более длительный контакт с горячими поверхностями.

Это способствует окислению углеродсодержащих частиц и снижению концентрации токсичных выбросов (CO, NO<sub>x</sub> и т. д.).

Практически исключается образование несгоревших остатков, что снижает нагрузку на систему фильтрации.

Частицы сажи полностью выгорают, уменьшая загрязнение атмосферы.

Таким образом, камера дожига служит для доочистки дымовых газов и повышения экологической эффективности работы инсинераторной печи.

Преимущества конструкции, контроль и управление:

Камера дожига оснащена датчиком температуры, что позволяет автоматически регулировать подачу воздуха и поддерживать оптимальные условия для горения.

Камера дожига - это ключевой элемент инсинератора, обеспечивающий соответствие экологическим стандартам и высокую эффективность работы всей системы.

## **2.2 Монтаж установки**

Установку смонтировать на бетонное основание.

Диаметр газоотводной трубы – не менее Ду426.

## **2.3 Указания по технике безопасности**

Обслуживание камеры дожига разрешается лицам не моложе 18 лет.

Камеру дожига при монтаже заземлить.

При монтаже необходимо обеспечить свободный и безопасный доступ, строповку производить в полном соответствии со схемой строповки, без заполнения средой.

Расположение камеры дожига должно обеспечивать удобство ее обслуживания.

## **2.4 Подготовка к работе**

Перед началом эксплуатации необходимо:

- проверить правильность подсоединения оборудования к сети и заземляющей шине;
- герметичность соединения газоотводной трубы, а также других патрубков.

## **2.5 Особенности эксплуатации и порядок работ**

Оборудование должно эксплуатироваться в стационарных условиях, при этом:

- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая значительного количества токопроводящей пыли, водяных паров, агрессивных газов в концентрациях.

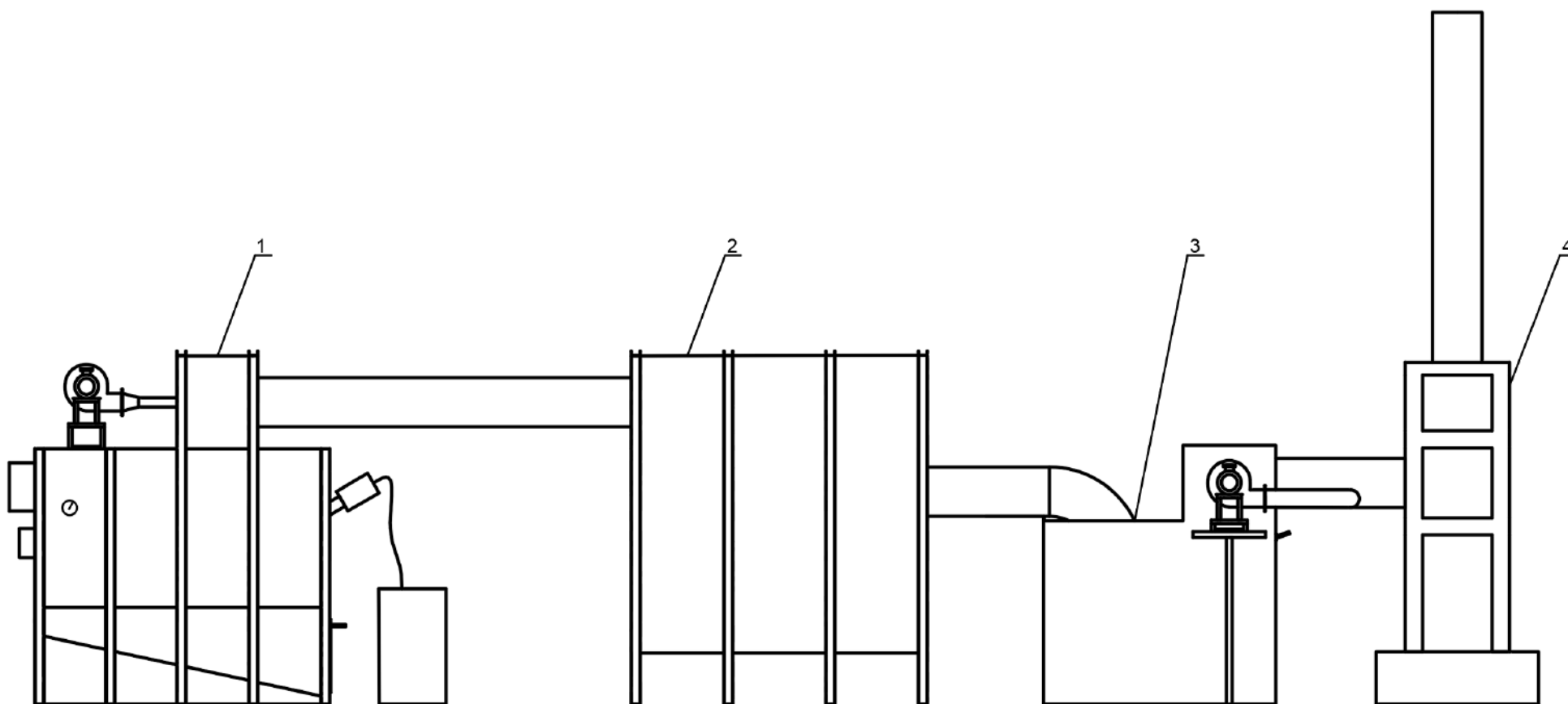


**Рисунок 2.1 – Инсинераторная установка:**

1 – печь-инсинератор; 2 – камера дожига; 3 – мокрый фильтр; 4 – дымовая труба.

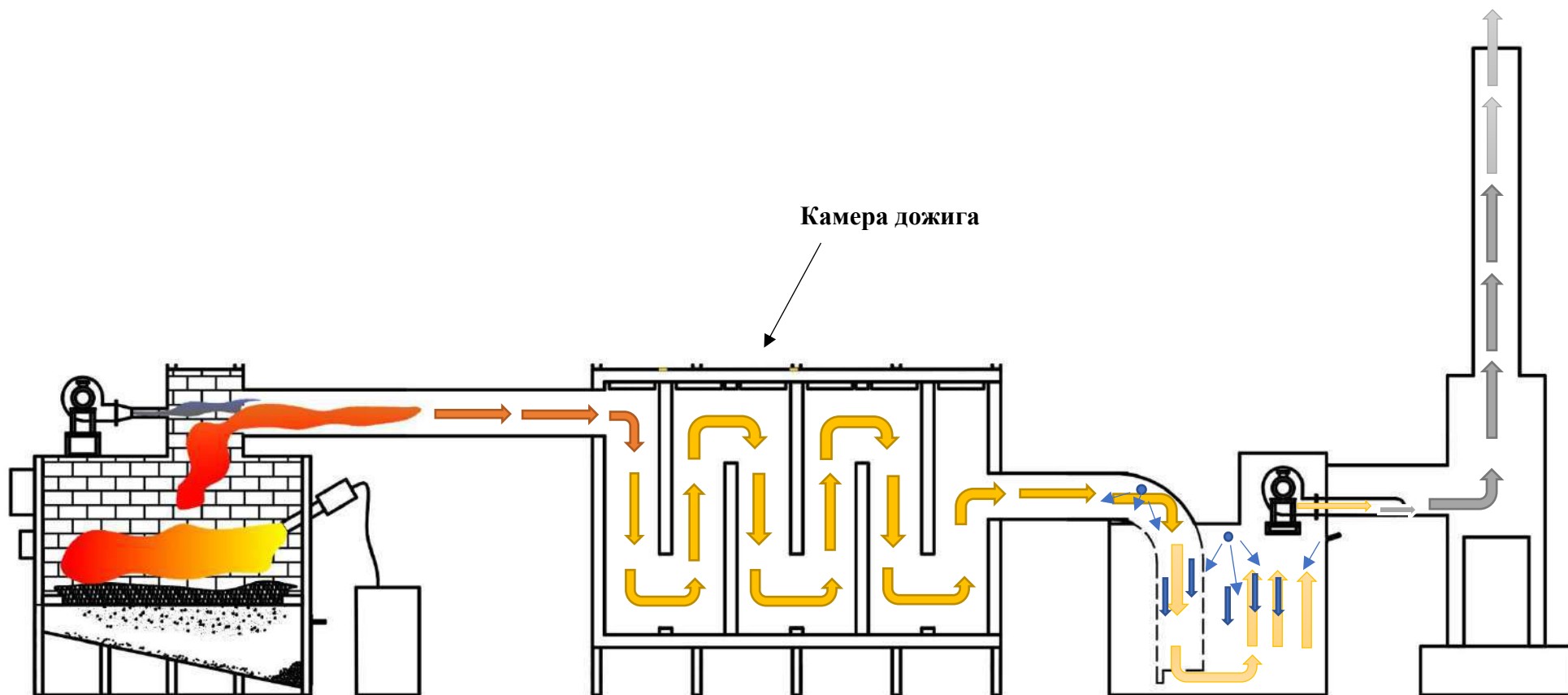


Рисунок 2.1.2 – Инсинераторная установка. Аэродинамика (движение потока газов)



### **3 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки должны входить:

Камера дожига;

К комплекту должны быть приложены:

руководство по эксплуатации оборудования;

паспорт оборудования.

### **4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Завод-изготовитель не несёт ответственность по гарантийным обязательствам в случае использования оборудования не по назначению.

Гарантийный срок – 12 месяцев.

Гарантийный срок на проведенные монтажные работы устанавливает организация, осуществившая монтаж.

Гарантия не распространяется на оборудование, получившее по вине пользователя:

- механические повреждения;
- повреждения по причине использования с нарушением правил установленных «Руководством по эксплуатации».

Гарантия не распространяется на материалы, применяемые при проведении монтажных работ.

Гарантийный случай определяется специалистами изготовителя и представителем торгующей организации.

Гарантия на изделие не распространяется:

- в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортировки и выгрузки Покупателем;
- в случае повреждений, полученных в процессе проведения работ по установке;
- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, указанным в «Руководством по эксплуатации» и другой технической документации, полученной при покупке.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.



[illegible]

## 5 КОНСЕРВАЦИЯ

[illegible]

## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

**КАМЕРА ДОЖИГА**

(наименование оборудования)

**Eco-Help-120-01**

(модель оборудования)

Упакован(а) ТОО «Эко-Нелр», Республика Казахстан согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**КАМЕРА ДОЖИГА**

(наименование оборудования)

**Eco-Help-120-01**

(модель оборудования)

**ПАСПОРТА ИЗГОТОВЛЕН КОМПАНИЕЙ**  
**ТОО «Эко-Нелр»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор ТОО «Эко-Нелр»**



\_\_\_\_\_ Рысбаев Е.М

**Главный инженер**

\_\_\_\_\_ Абилов Н.И

**Дата:**

## 8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация оборудования производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа).

Перед утилизацией оборудования, необходимо опорожнить и очистить от остатков продукта.

## 9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ

Транспортирование возможно любым видом транспорта с соблюдением действующих правил перевозки грузов.

Помещение должно быть изолировано от проникновения агрессивных газов и паров, способных вызвать коррозию.

## 10 СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЯХ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 10.1 Сведения об авариях оборудования

| Дата | Описание аварии | Причина аварии | Место хранения акта об аварии |
|------|-----------------|----------------|-------------------------------|
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |

## 11 ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ И БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕЧИ-ИНСИНЕРАТОРА

[illegible]

## 12 СВЕДЕНИЯ ОБ ОЧИСТКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### Таблица 12.1 Сведения об очистке оборудования

[illegible]



### 13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП ОБСЛЕДОВАНИЯ: ЧАСТИЧНОЕ, ПОЛНОЕ)

Таблица 13.1 Техническое диагностирование оборудования (тип обследования: частичное, полное)

[illegible]

## Продолжение таблицы 13.1

[illegible]

## Продолжение таблицы 13.1

[illegible]



## 14 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### Таблица 14.1 Сведения о ремонте оборудования

[illegible]



Продолжение таблицы 14.1

[illegible]





15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Акт о скрытых недостатках оборудования, составляется в течение пяти дней по их обнаружению.

Перечень предъявленных рекламаций представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 Сведения о рекламациях

| Дата | Краткое содержание рекламации | Меры, принятые по рекламации |
|------|-------------------------------|------------------------------|
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |

## 16 СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 16.1 Сведения о местонахождении оборудования

[illegible]



## 17 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Таблица 17.1 Ввод в эксплуатацию и учет технического обслуживания

| Дата | Вид технического обслуживания | Замечания о техническом состоянии                     | Фамилия и подпись ответственного лица |
|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|      |                               | Ввод в эксплуатацию «__» ____ 20__ года.<br>Замечания |                                       |
|      |                               |                                                       |                                       |
|      |                               |                                                       |                                       |
|      |                               |                                                       |                                       |
|      |                               |                                                       |                                       |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 18 СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Таблица 18.1 Сведения о замене комплектующих

| № | Наименование | Причина замены | Примечание |
|---|--------------|----------------|------------|
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |









**ТОО «Эко-Нелр», Республика Казахстан**



---

**МОКРЫЙ ФИЛЬТР**

(наименование оборудования)

---

**ПАСПОРТ**

(обозначение паспорта)

---

**«Эко-Фильтр»**

(модель оборудования)

При передаче оборудования другому владельцу или сдаче оборудования в аренду с передачей функций владельца вместе с оборудованием должен быть передан настоящий паспорт.

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |                                                                                       |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ                                                          | 3  |
| 2   | ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И<br>ХАРАКТЕРИСТИКИ                                       | 3  |
| 2.1 | Устройство и принцип работы                                                           | 4  |
| 2.2 | Монтаж установки                                                                      | 11 |
| 2.3 | Указания по технике безопасности                                                      | 11 |
| 2.4 | Подготовка к работе                                                                   | 11 |
| 2.5 | Особенности эксплуатации и порядок работ                                              | 11 |
| 3   | КОМПЛЕКТНОСТЬ                                                                         | 12 |
| 4   | РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ<br>ИЗГОТОВИТЕЛЯ                           | 13 |
| 5   | КОНСЕРВАЦИЯ                                                                           | 16 |
| 6   | СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ                                                         | 17 |
| 7   | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ                                                               | 17 |
| 8   | СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ                                                                | 18 |
| 9   | ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ                                                   | 18 |
| 10  | СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЯХ ОБОРУДОВАНИЯ                                                      | 18 |
| 11  | СВЕДЕНИЯ ОБ ОЧИСТКЕ ОБОРУДОВАНИЯ                                                      | 19 |
| 12  | ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ<br>ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП ОБСЛЕДОВАНИЯ: ЧАСТИЧНОЕ,<br>ПОЛНОЕ) | 20 |
| 13  | СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ                                                       | 24 |
| 14  | СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ                                                                | 28 |
| 15  | СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ                                               | 29 |
| 16  | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ                                                              | 31 |
| 17  | СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ                                                       | 35 |

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

**Наименование оборудования:** Мокрый фильтр

**Модель оборудования:** «Эко-Фильтр»

**Дата изготовления:** 2024г.

**Наименование изготовителя и адрес:** ТОО «Эко-Нелр», Республика Казахстан

**Назначение:** для снижения выбросов в атмосферу и уменьшения предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДК) с помощью увлажнения и понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем применения жидкости. Мокрая очистка газов от пыли происходит за счет смачивания и коагуляции частиц загрязнений с помощью форсунок.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2.1 Основные технические данные и характеристики

|                                                    |                                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Производительность, м3/час                         | до 10550                                   |
| Полное давление при максимальном КПД, даПА<br>- Па | 1725                                       |
| Электродвигатель усатновленная мощность, кВт       | 15                                         |
| Частота вращения электродвигателя , об/мин         | 1500                                       |
| Расход орошающей жидкости, м3/час                  | Зависит от<br>производительности<br>насоса |
| Материал исполнения                                | Сталь Ст3                                  |
| Габаритные размеры:                                |                                            |
| - длина, мм                                        | 2100                                       |
| - ширина, мм                                       | 1270                                       |
| Высота, мм                                         | 2200                                       |
| Масса, кг                                          | 2800                                       |

## 2.1 Устройство и принцип работы

Мокрый фильтр предназначен для снижения выбросов в атмосферу и уменьшения предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДК) с помощью увлажнения и понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем применения.

Мокрый фильтр состоит из следующих основных частей (рис.1):

- камера приема дымовых газов – входной патрубок (рис.1 - I). Во входном патрубке имеется монтажное отверстие, куда устанавливается форсунка. Во входном патрубке происходит предварительное увлажнение дымовых газов. Диаметр патрубка – не менее Ду300.

- основная камера – камера увлажнения (рис.1 - II). В камере увлажнения имеются два монтажных отверстия (рис.1 - 1), для установки форсунок. В камере увлажнения происходит полное увлажнение дымовых газов. Стенки камеры футерованы огнеупорным кирпичем (рис.1 - 4). С помощью металлической сетки (рис.1 - 3) происходит просеивание твердых частиц дымовых газов.

- камера выхода нейтрализованных дымовых газов (рис.1 - III). В ней имеется монтажное отверстие (рис.1 - 2) для установки дымососа.

### *Устройство*

Монтажные отверстия для форсунок (рис.1 - 1) служат для установки форсунок для разбрызгивания жидкости дымовым газам.

Монтажное отверстие для дымососа (рис.1 - 2) служит для установки дымососа и откачки очищенных дымовых газов.

Металлическая сетка (рис.1 - 3) предназначена для отделения твердых частиц дымовых газов.

Огнеупорный кирпич (рис.1 - 4) служит для футеровки стен мокрого фильтра и защищает от рабочей среды.

Патрубок отстойника (рис.1 - 5) служит для отвода сажи и жидких частиц дымовых газов после увлажнения.

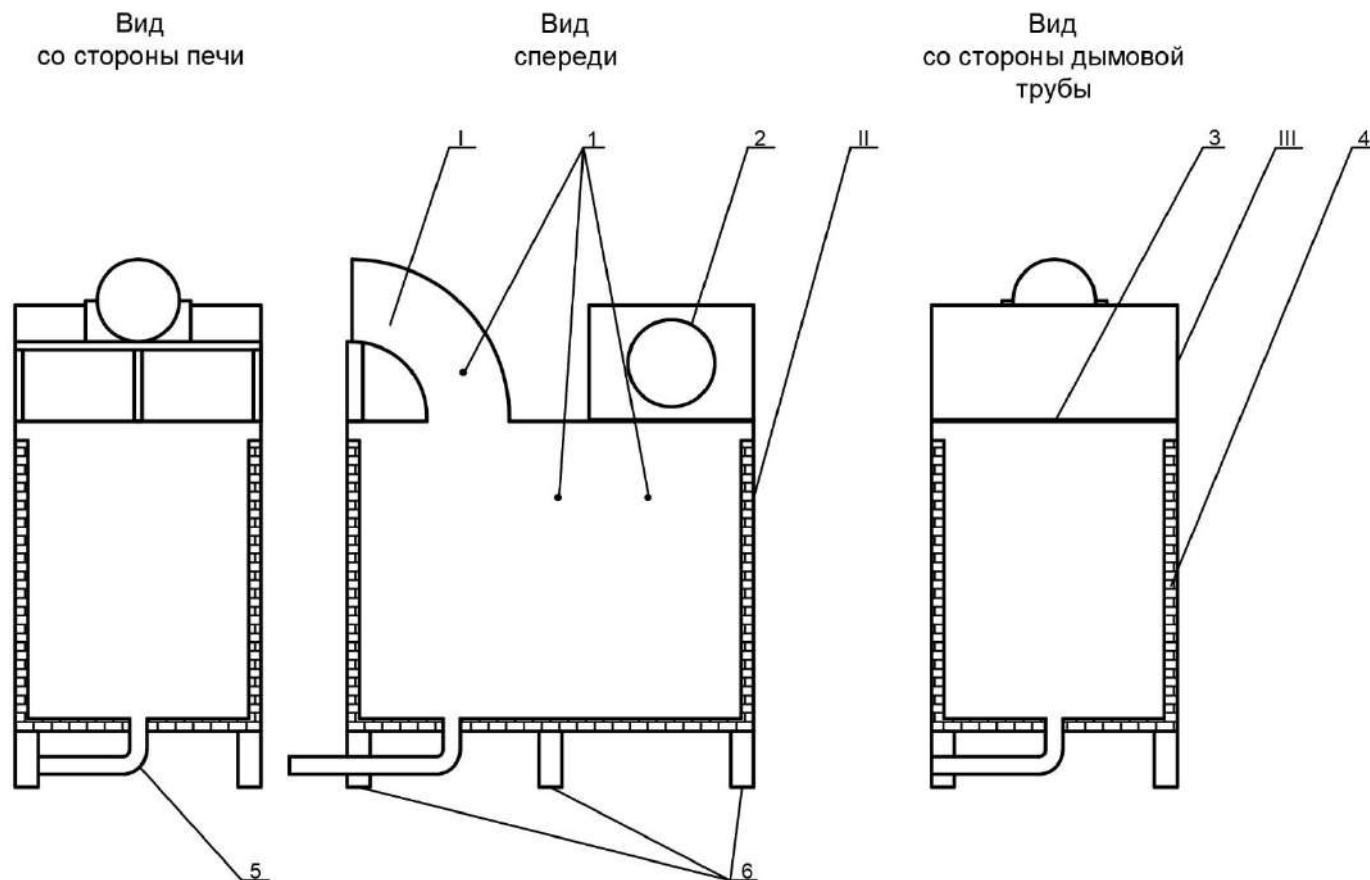


Рисунок 1 – Мокрый фильтр:

- I. Входной патрубок (выход дымовых газов с печи)
- II. Камера увлажнения
- III. Камера выхода нейтрализованных дымовых газов
- 1. Монтажные отверстия для форсунок
- 2. Монтажное отверстие для дымососа

- 3. Металлическая сетка
- 4. Огнеупорный кирпич
- 5. Патрубок отстойника
- 6. Опоры (ножки)



### *Принцип работы*

Очищение дымовых газов проходит в три этапа:

- 1 – предварительное смачивание дымовых газов;
- 2 – полное увлажнение дымовых газов;
- 3 – просеживание твердых частиц дымовых газов.

Принцип работы заключается в смачивании жидкостью горячих дымовых газов с целью снижения температуры и очистки от твердых частиц.

После сжигания горючих отходов в печи, горячие, загрязненные частицами золы, газы поступают через входной патрубок (рис.1 – I) в камеру увлажнения (II).

Во входном патрубке происходит предварительное смачивание дымовых газов с пылевидными частицами с помощью форсунки. С помощью форсунки происходит разбрызгивание жидкостью дымовых газов – снижение температуры дымовых газов, а также увлажнение пыли и твердых частиц. Жидкость в форсунки подается с помощью насосной станции (в комплект входит: емкость для воды (рис.2-9), рукава для подачи жидкости, циркуляционный насос (рис.2-10)).

Далее дымовые газы поступают в основную камеру – в камеру увлажнения (рис.1 – II). В камере увлажнения происходит полный контакт дымовых газов с жидкостью, где смачиваются и уносятся в отстойник (рис.2 – 8) пылевидные частицы через патрубок отстойника (рис.1 – 5), а газовые соединения растворяются в воде, образуя кислоты.

Очищенные дымовые газы проходя через перегородки из металлической сетки (рис.1 – 3) откачиваются дымососом и подаются через воздуховод (рис.2 – 2) в дымовую трубу (рис.2 – 1).

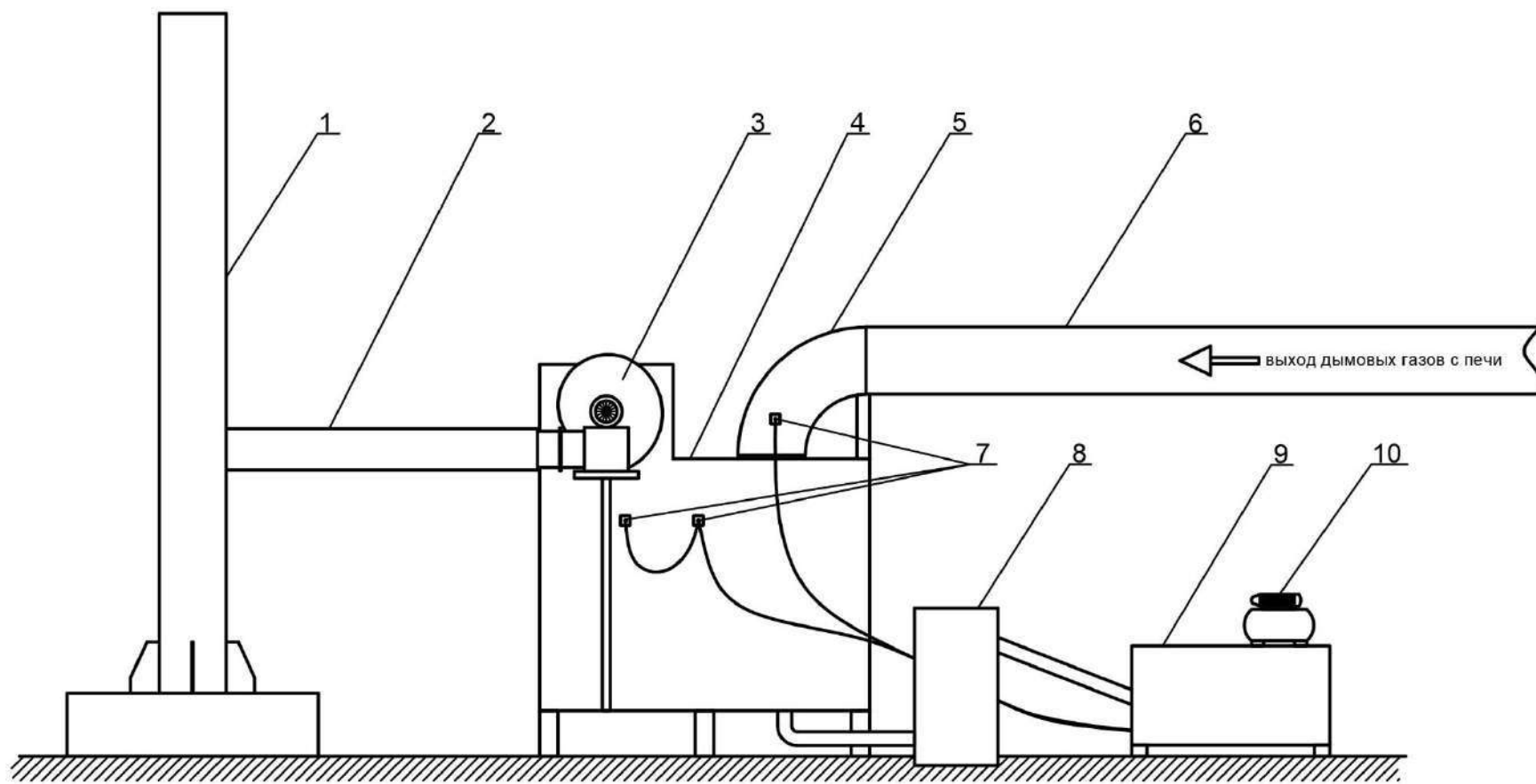


Рисунок 2 – Установка мокрого фильтра в сборе:

1. Дымовая труба
2. Воздуховод
3. Дымосос
4. Мокрый фильтр
5. Входной патрубок

6. Газоотводная труба для выхода дымовых газов с печи
7. Форсунки
8. Отстойник
9. Емкость для воды
10. Циркуляционный насос



Рисунок 3 – Фото установки

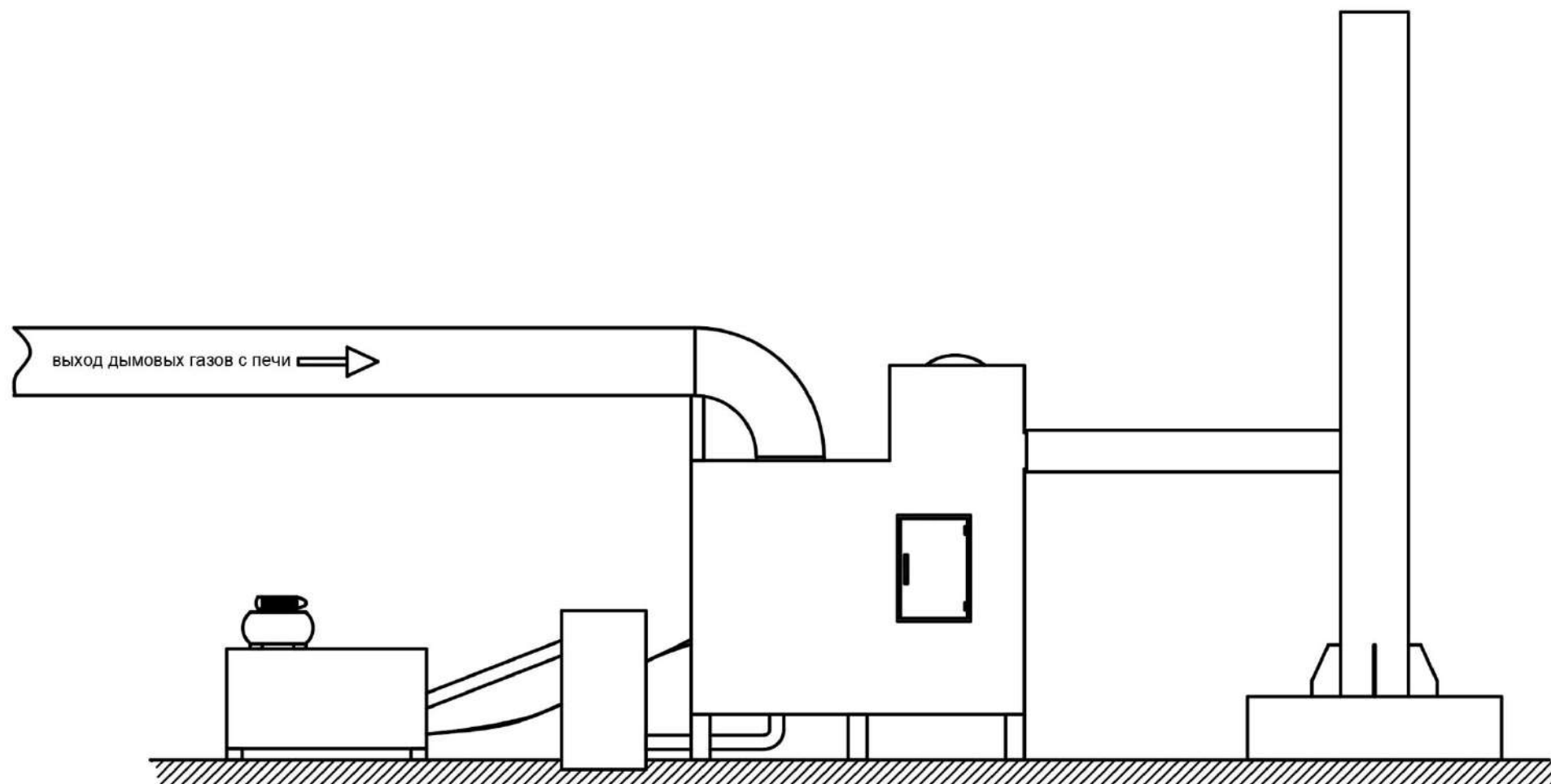


Рисунок 4 – Вид спереди

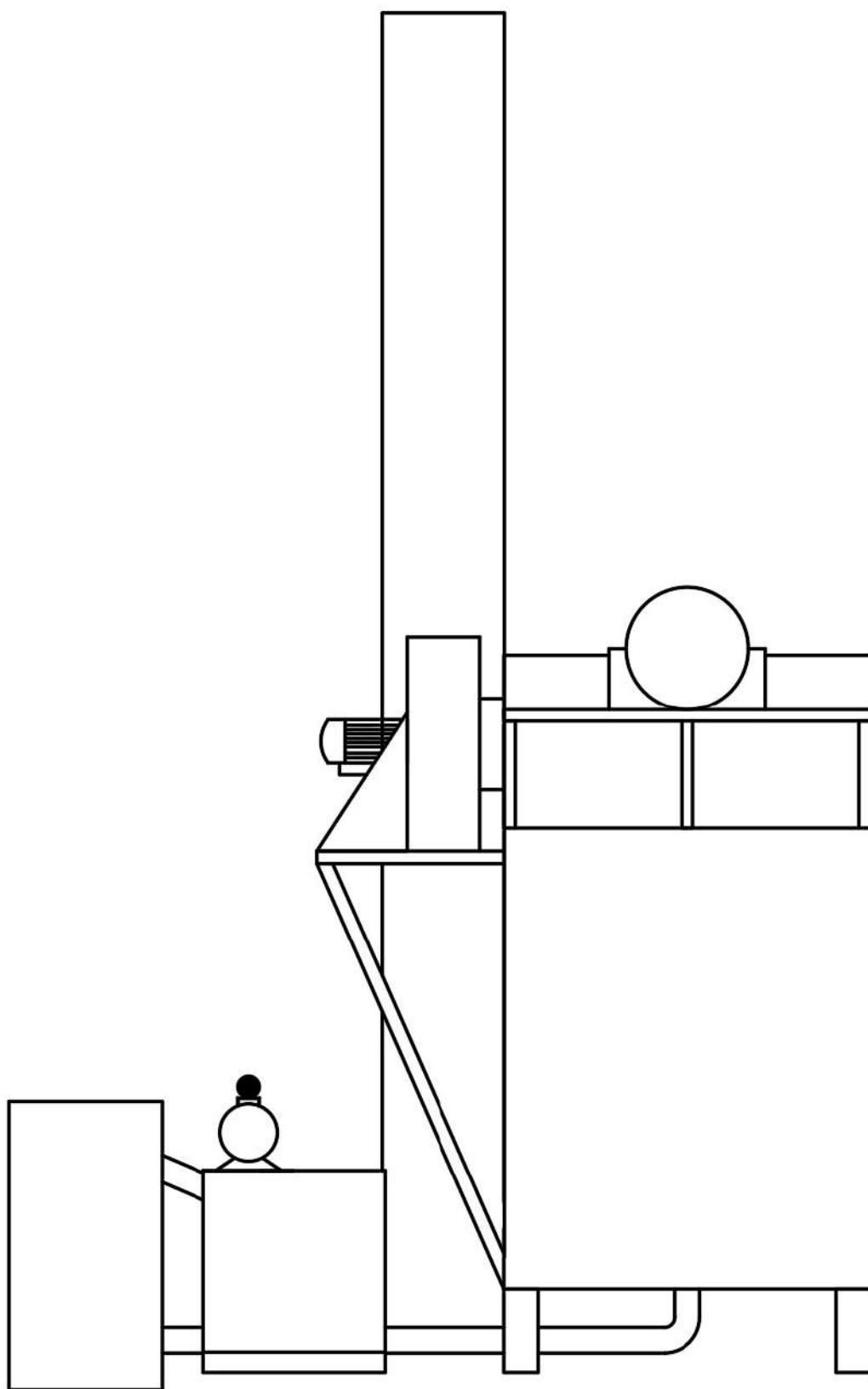


Рисунок 5 – Вид со стороны печи.

## **2.2 Монтаж установки**

Установку смонтировать на бетонное основание.

Допускается установка мокрого фильтра на печи с вертикальным дымоходом, путем замены (снятия) вертикальной трубы и установки трубы горизонтального типа, подсоединенного к мокрому фильтру с искусственной тягой оснащенной дымососом.

Диаметр газоотводной трубы – не менее Ду300.

Диаметр дымовой трубы – не менее Ду400.

## **2.3 Указания по технике безопасности**

Обслуживание мокрого фильтра разрешается лицам не моложе 18 лет.

Мокрый фильтр при монтаже заземлить.

При монтаже необходимо обеспечить свободный и безопасный доступ, строповку производить в полном соответствии со схемой строповки, без заполнения средой.

Подключение комплектующего электрооборудования должно производиться согласно «Правил устройства электроустановок», а также «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Расположение мокрого фильтра должно обеспечивать удобство ее обслуживания.

## **2.4 Подготовка к работе**

Перед началом эксплуатации необходимо:

- проверить правильность подсоединения оборудования к сети и заземляющей шине;
- герметичность соединения газоотводной трубы, а также других патрубков.

## **2.5 Особенности эксплуатации и порядок работ**

Оборудование должно эксплуатироваться в стационарных условиях, при этом:

- температура окружающей среды от плюс 5 до 40°C;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 80% при плюс 25°C;

- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая значительного количества токопроводящей пыли, водяных паров, агрессивных газов в концентрациях.

Мокрый фильтр не должен подвергаться резким толчкам, ударам и тряске.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки должны входить:

Мокрый фильтр;

К комплекту должны быть приложены:

руководство по эксплуатации оборудования;

паспорт оборудования.

Таблица 3.1 Наличие установленного оборудования (средств)

| Наименование оборудования | Тип (марка) | Число, шт. |
|---------------------------|-------------|------------|
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |
|                           |             |            |

#### **4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Завод-изготовитель не несёт ответственность по гарантийным обязательствам в случае использования оборудования не по назначению.

Гарантийный срок – 12 месяцев.

Гарантийный срок на проведенные монтажные работы устанавливает организация, осуществившая монтаж.

Гарантия не распространяется на оборудование, получившее по вине пользователя:

- механические повреждения;
- повреждения по причине использования с нарушением правил установленных «Руководством по эксплуатации».

Гарантия не распространяется на материалы, применяемые при проведении монтажных работ.

Гарантийный случай определяется специалистами изготовителя и представителем торгующей организации.

Гарантия на изделие не распространяется:

- в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортировки и выгрузки Покупателем;
- в случае повреждений, полученных в процессе проведения работ по установке;
- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, указанным в «Руководством по эксплуатации» и другой технической документации, полученной при покупке.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.



Таблица 4.1 Испытания оборудования (заполняется эксплуатирующей компанией при первом запуске; после ремонта)

[illegible]

## This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 30 evenly spaced horizontal black lines running across the width of the page. The lines are thin and consistent in thickness. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## 5 КОНСЕРВАЦИЯ

[illegible]

## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

**МОКРЫЙ ФИЛЬТР**

(наименование оборудования)

**«Эко-Фильтр»**

(модель оборудования)

Упакован(а) ТОО «Эко-Нелр», Республика Казахстан согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**МОКРЫЙ ФИЛЬТР**

(наименование оборудования)

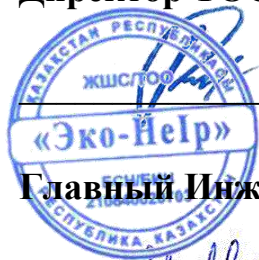
**«Эко-Фильтр»**

(модель оборудования)

**ПАСПОРТ ИЗГОТОВЛЕН КОМПАНИЕЙ**  
**ТОО «Эко-Нелр»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор ТОО «Эко-Нелр»**



\_\_\_\_\_ Рысбаев Е.М.

**Главный Инженер:**

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to N.I. Abilov, written over a horizontal line.

\_\_\_\_\_ Абилов Н.И

**Дата:**

## 8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация оборудования производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа).

Перед утилизацией оборудования, необходимо опорожнить и очистить от остатков продукта.

## 9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ

Транспортирование возможно любым видом транспорта с соблюдением действующих правил перевозки грузов.

Помещение должно быть изолировано от проникновения агрессивных газов и паров, способных вызвать коррозию.

## 10 СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЯХ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 10.1 Сведения об авариях оборудования

| Дата | Описание аварии | Причина аварии | Место хранения акта об аварии |
|------|-----------------|----------------|-------------------------------|
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |
|      |                 |                |                               |

## 11 СВЕДЕНИЯ ОБ ОЧИСТКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 11.1 Сведения об очистке оборудования

[illegible]

## 12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (ТИП ОБСЛЕДОВАНИЯ: ЧАСТИЧНОЕ, ПОЛНОЕ)

Таблица 12.1 Техническое диагностирование оборудования (тип обследования: частичное, полное)

[illegible]

## Продолжение таблицы 12.1

[illegible]



## Продолжение таблицы 12.1

[illegible]

## Продолжение таблицы 12.1

[illegible]

## 13 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### Таблица 13.1 Сведения о ремонте оборудования

[illegible]

## Продолжение таблицы 13.1

[illegible]





## 14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Акт о скрытых недостатках оборудования, составляется в течение пяти дней по их обнаружению.

---

---

---

---

---

Перечень предъявленных рекламаций представлен в таблице 14.1.

Таблица 14.1 Сведения о рекламациях

| Дата | Краткое содержание рекламации | Меры, принятые по рекламации |
|------|-------------------------------|------------------------------|
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |
|      |                               |                              |

## 15 СВЕДЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 15.1 Сведения о местонахождении оборудования

[illegible]





## 16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Таблица 16.1 Ввод в эксплуатацию и учет технического обслуживания

| Дата | Вид технического обслуживания | Замечания о техническом состоянии                        | Фамилия и подпись ответственного лица |
|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|      |                               | Ввод в эксплуатацию «___» _____ 20___ года.<br>Замечания |                                       |
|      |                               |                                                          |                                       |
|      |                               |                                                          |                                       |
|      |                               |                                                          |                                       |
|      |                               |                                                          |                                       |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 17 СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Таблица 17.1 Сведения о замене комплектующих

| № | Наименование | Причина замены | Примечание |
|---|--------------|----------------|------------|
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |
|   |              |                |            |











## Договор аренды земельного участка №12/01

г. Актобе

«24» декабря 2025 г.

ТОО «АКЛЕР ГРУПП», именуемое в дальнейшем «арендатор», в лице директора Мукановой Малики Амангелдиевны, действующий на основании устава, с одной стороны и ТОО «Автокомбинат №2» в лице Байбосынова Жасара Каиргалиевича, именуемое в дальнейшем «Арендодатель» с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем.

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Арендодатель обязуется передать во временное владение и пользование за плату Арендатору часть земельного участка площадью 0,09 га.(90кв.м) расположенного по адресу: г. Актобе, квартал Промзона 3 15.кадастровый номер-02:036:139:314 (далее - Земельный участок).
- 1.2. Арендодатель гарантирует, что имеет все полномочия на сдачу Земельного участка в аренду.
- 1.3. Арендованная земля будет использоваться Арендатором в целях размещения комплекса по управлению (утилизации отходов) отходами.
- 1.4. Арендатор не вправе без согласия Арендодателя выраженного в письменной форме сдавать Земельный участок в субаренду.
- 1.5. Переход права собственности на Земельный участок от Арендодателя к третьему лицу не является основанием для изменения, либо досрочного расторжения настоящего Договора.

### 2. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

- 2.1. Срок действия настоящего договора составляет с «01» января 2026 года по 31 декабря 2026 года
- 2.2. Окончание срока действия настоящего Договора не освобождает Стороны от ответственности за невыполнение обязательств, взятых на себя по настоящему Договору.

### 3. ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

- 3.1. Передача Земельного участка, указанного в п. 1.1. настоящего договора производится по акту передачи, который подписывается обеими Сторонами или уполномоченным представителями Сторон.
- 3.2. Возврат Земельного участка производится Арендодателю по истечению срока действия настоящего Договора при досрочном его расторжении по Акту передачи в течении пяти календарных дней.
- 3.3. Любые затраты, понесенные Арендатором в ходе действия настоящего Договора, не возмещаются арендодателем.
- 3.4. Содержание, сбор, временное хранение, утилизация, ввоз и вывоз медицинских отходов на арендуемом земельном участке должны осуществляться с соблюдением всех санитарных норм, запрещено складировать их на открытой площадке.
5. Арендатор обязан соблюдать все требования пожарной, промышленной, экологической и санитарной безопасности, в случае несоблюдения Арендодатель имеет право расторгнуть договор в одностороннем порядке.



#### **4.ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН**

##### **4.1. Права Арендодателя:**

4.1.1. Арендодатель имеет право проверять на земельном участке соблюдение правил электропожаробезопасности, санитарных и экологических норм, сохранности ограждения.

4.1.2. Запретить вход на земельный участок работников и клиентов Арендатора в нетрезвом виде.

##### **4.2. Арендодатель обязан:**

4.2.1. Передать Земельный участок по Акту передачи.

4.2.3. Подготовить подъездные пути и обеспечить беспрепятственный въезд и выезд Арендатора на территорию Земельного участка в рабочие дни с понедельника по пятницу с 09.00 до 18.00, в выходные и праздничные дни по согласованию с Арендодателем.

4.2.4. Не позднее, чем за 30 (тридцать) календарных дней письменно уведомить Арендатора о предстоящем расторжении Настоящего Договора.

##### **4.3. Права Арендатора:**

4.3.1. Арендатор, надлежащим образом исполняющий взятые на себя по настоящему договору Обязанности, по истечению срока действия Договора имеет преимущественное перед другими лицами право на заключение настоящего Договора на новый срок.

4.3.2. Арендатор вправе использовать Земельный участок круглосуточно, ежедневно, включая субботу и воскресенье, сотрудники Арендатора, клиенты, посетители имеют беспрепятственный доступ к Земельному участку круглосуточно, ежедневно, включая субботу и воскресенье и праздничные с письменного согласия Арендодателя.

##### **4.4. Арендатор обязан:**

4.4.1. Использовать Земельный участок по прямому назначению, указанному в п. 1.3, настоящего Договора.

4.4.2. Обеспечить соблюдение на Земельном, участке требований контролирующих органов, установленных для предприятий данного вида деятельности и нести ответственность за несоблюдение требований, нормативных и иных актов и предписаний контролирующих органов.

4.4.3. Не позднее, чем за 30 календарных дней письменной форме уведомить Арендодателя о предстоящем досрочном расторжении настоящего Договора и освобождение земельного участка.

4.4.4. Самостоятельно заключить Договор с компетентной организацией на вывоз твердых бытовых отходов производственной деятельности.

4.4.5. Возмещать расходы за потребленную электроэнергию согласно, показаний электросчетчика за прошедший месяц до 5 -го числа текущего месяца.

#### **5.ПЛАТЕЖИ И РАСЧЕТЫ ПО ДОГОВОРУ**

5.1. Общая стоимость арендной платы за аренду Земельного участка составляет 204 000-00 (двести четыре тысяч тенге) и вносится в виде предоплаты до 5-го числа текущего месяца.

5.2. Стоимость арендной платы может быть повышена до 10% от конечной стоимости не более одного раза в год.

#### **6. РАСТОРЖЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ ДОГОВОРА**

6.1. По истечению срок действия договора, при необходимости продления заключается дополнительное соглашение о продлении к настоящему Договору.

6.2. Изменения условия договора, его расторжение и прекращение действий допускаются по соглашению сторон. Вносимые дополнения и изменению рассматриваются Сторонами в



недельный срок и, в случае достижения согласия Сторон, оформляются дополнительным соглашением. При недостижении согласия Договор действует на прежних условиях.

6.3. Права, обязанности ответственность Сторон, не урегулированные настоящим Договором регламентируются действующим законодательством РК.

### 7. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Арендатор:

ТОО «Аклер групп»

Юрид.адрес: г.Алматы, ул. Шевченко 118,  
210 кабинет

БИН 160 540 010 630

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ946018821000025901

АО «Народный Банк Казахстана»

Директор

Мукашова М.А.

МП



Арендодатель:

ТОО «Автокомбинат №2»

г. Актобе, ул. Промзона 315

БИН 120 940 005 225

ИИК K725998MTB0000418384

БИК TSESKZKA

Актюбинский филиал АО «Jusan Bank»

+7701 7242208

Директор

Байбосынов Ж.К.

МП





**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу құқығындығы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны Ақтөбе облысы  
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтөбе қ.,  
Авиақалашық 14

**Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
«Казгидромет» филиал по  
Актюбинской области**

Республика Казахстан 010000, г.Актобе,  
Авиагородок 14

---

11.11.2025 №ЗТ-2025-03944556

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "АКЛЕР ГРУПП"

На №ЗТ-2025-03944556 от 10 ноября 2025 года

Директору ТОО "АКЛЕР ГРУПП" Мукановой М.А. На Ваш исх. запрос № 82 от 10.11.2025г.:  
Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области направляет Вам, метеорологические  
данные за период с 2021 по 2024 гг. г.Актобе. Данные предоставлены по метеостанции Актобе:  
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь) 2021-2024 гг. минус  
14,0°С. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) 2021-2024 гг.  
плюс 30,4°С. Приложение 2 л. Примечание: в случае не согласия с принятым решением Вы  
вправе обжаловать его в порядке со статьей 91 Административного процедурно-процессуального  
кодекса Республики Казахстана от 29 июня 2020 года № 350-VI. Директор филиала А. Саймова  
Исп: Бақытжанұлы Ж. Тел:22-85-70 oam\_akt@meteo.kz

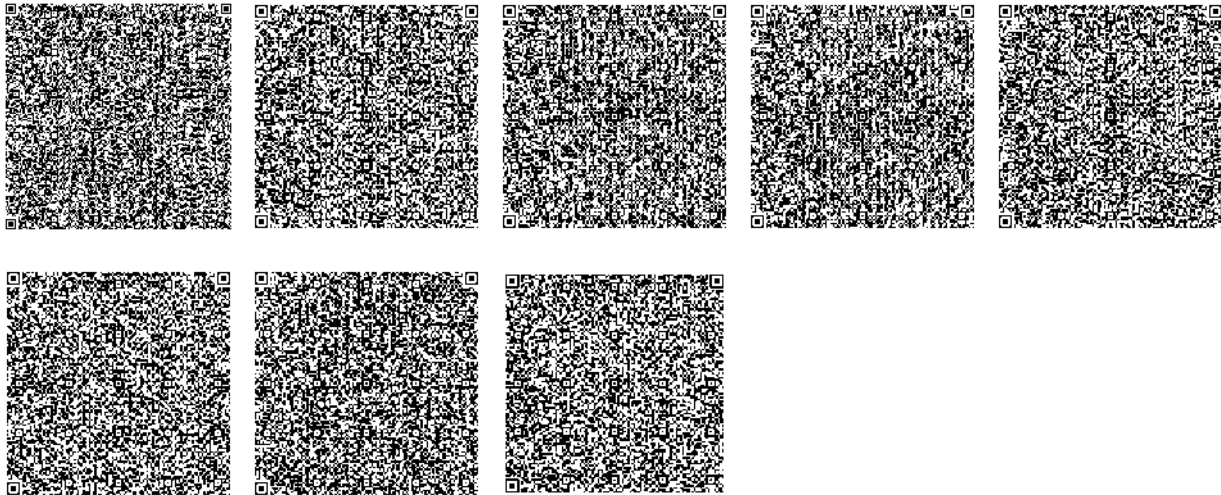
---

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.

Директор филиала РГП "Казгидромет" по  
Актыбинской области

**САЙМОВА АЙГУЛЬ АМАНГЕЛЬДЫНОВНА**



Исполнитель

**БАҚЫТЖАНҰЛЫ ЖАСҚАЙРАТ**

тел.: 7477856007

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.

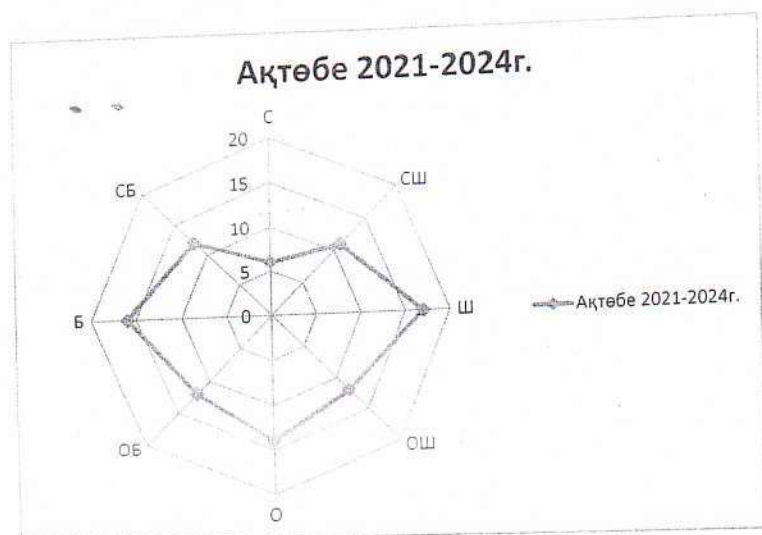
---

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.

| Жыл  |        | жылдық<br>ығы | жылдық<br>ығы | жылдық<br>ығы | Бағыттардың қайталануы пайызбен (П) және орташа жылдамдығы (С) по румбалар бойынша |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |  |  |  |
|------|--------|---------------|---------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|--|--|--|
|      |        |               |               |               | ортанша                                                                            | СШ |     | Ш  |     | ОШ |     | О  |     | ОБ |     | Б  |     | СБ |     |  |  |  |
|      |        |               |               |               |                                                                                    | С  | П   | С  | П   | С  | П   | С  | П   | С  | П   | С  | П   | С  | П   |  |  |  |
| 2021 | 23 м/с | 185           | 2.1м/с        | 6             | 2.2                                                                                | 10 | 2.8 | 18 | 2.1 | 12 | 2.0 | 17 | 2.6 | 10 | 2.5 | 15 | 2.2 | 12 | 2.3 |  |  |  |
| 2022 | 18м/с  | 203           | 2.0м/с        | 5             | 1.3                                                                                | 13 | 1.4 | 17 | 2.0 | 13 | 1.6 | 14 | 2.1 | 12 | 2.6 | 15 | 2.3 | 11 | 1.7 |  |  |  |
| 2023 | 16м/с  | 188           | 2.1м/с        | 6             | 1.6                                                                                | 8  | 1.9 | 19 | 2.2 | 12 | 1.9 | 14 | 2.3 | 10 | 2.7 | 17 | 2.6 | 14 | 2.5 |  |  |  |
| 2024 | 29м/с  | 272           | 2.0м/с        | 8             | 2.0                                                                                | 13 | 1.8 | 13 | 1.7 | 10 | 2.0 | 11 | 2.5 | 14 | 3.0 | 19 | 2.9 | 12 | 2.2 |  |  |  |

| Метеорологиялы стансасы | Кезең,жыл   | С | СШ | Ш  | ОШ | О  | ОБ | Б  | СБ |
|-------------------------|-------------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Ақтөбе                  | 2021-2024г. | 6 | 11 | 17 | 12 | 14 | 12 | 16 | 12 |





| Данные по скорости ветра по метеостанции Ашкбад: |                          |             |                           |                                                                            |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|--------------------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| Год                                              | макс. скорость ветра м/с | шт. случаев | средн. скорость ветра м/с | Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорость (С) по рубкам |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|                                                  |                          |             |                           | С                                                                          | П   | СВ | В   | С  | П   | С  | П   | ЮВ | Ю   | С  | П   | ЮЗ | З   | С  | П   |
| 2021                                             | 23 м/с                   | 185         | 2,1 м/с                   | 6                                                                          | 2,2 | 10 | 2,8 | 18 | 2,1 | 12 | 2,0 | 17 | 2,6 | 10 | 2,5 | 15 | 2,2 | 12 | 2,3 |
| 2022                                             | 18 м/с                   | 203         | 2,0 м/с                   | 5                                                                          | 1,3 | 13 | 1,4 | 17 | 2,0 | 13 | 1,6 | 14 | 2,1 | 12 | 2,6 | 15 | 2,3 | 11 | 1,7 |
| 2023                                             | 16 м/с                   | 188         | 2,1 м/с                   | 6                                                                          | 1,6 | 8  | 1,9 | 19 | 2,2 | 12 | 1,9 | 14 | 2,3 | 10 | 2,7 | 17 | 2,6 | 14 | 2,5 |
| 2024                                             | 29 м/с                   | 272         | 2,0 м/с                   | 8                                                                          | 2,0 | 13 | 1,8 | 13 | 1,7 | 10 | 2,0 | 11 | 2,5 | 14 | 3,0 | 19 | 2,9 | 12 | 2,2 |

Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (2021-2024 гг) -14,0°С

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (2021-2024 гг) +30,4°С

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ АҚТӨБЕ  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



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

030003, Ақтөбе қаласы, Авиакалашық 14В  
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29  
факс: 8(7132) 22-72-41, info\_akt@meteo.kz

030003, г. Ақтөбе, Авиагородок 14В  
тел. 8(7132) 22-83-58, 22-54-29  
факс 8(7132) 22-72-41, info\_akt@meteo.kz

11.11.2025 № 21-01-11/462

Директору  
ТОО «АКЛЕР ГРУПП»  
Мукановой М. А.

На Ваш исх. запрос № 82 от 10.11.2025г.:

Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области направляет Вам,  
метеорологические данные за период с 2021 по 2024 гг. г.Ақтөбе.

Данные предоставлены по метеостанции Ақтөбе:

Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь)  
2021-2024 гг. минус 14,0°C.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)  
2021-2024 гг. плюс 30,4°C.

Приложение 2 л.

Примечание: в случае не согласия с принятым решением Вы вправе  
обжаловать его в порядке со статьей 91 Административного процедурно-  
процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-  
VI.

Директор филиала



А. Саймова

Исп: Бақытжанұлы Ж.  
Тел: 22-85-70  
oam\_akt@meteo.kz

**ЖШС «АКЛЕР ГРУПП»**

**директоры**

**М.А. Мукановаға**

*Сіздің 2025 жылғы 10 қараша айының шығыс № 82 хатыңызға:*

"Қазгидромет" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы Сізге Ақтөбе қаласы 2021-2024 жж аралығы бойынша метеорологиялық мәліметтерін ұсынады.

*Ақтөбе метеорологиялық стансасы бақылауы бойынша:*

Ең салқын айдың орташа айлық ауа температурасы 2021-2024 жж минус 14,0°C.

Ең ыстық айдың орташа жоғары ауа температурасы 2021-2024 жж плюс 30,4°C.

*Қосымша 2 б.*

*Ескерту: Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік Рәсімдік –Процестік Кодексінің 91 бабы 3 тармағына сәйкес, қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда жоғары тұрған органдарға жүгінуге құқығыңыз бар.*

**Филиал директоры**



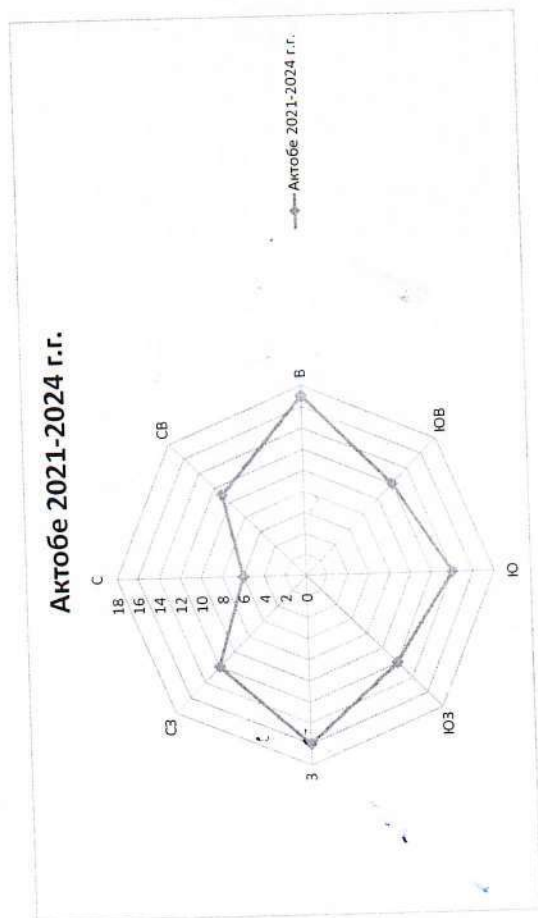
**А. Саймова**

Ор Бақытжанұлы Ж.

Тел: 22-85-70

oam\_akt@meteo.kz

| Станция | Период         | С | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З | СЗ |
|---------|----------------|---|----|----|----|----|----|---|----|
| Актобе  | 2021-2024 г.г. | 6 | 11 | 17 | 12 | 14 | 12 | 3 | 16 |
|         |                |   |    |    |    |    |    |   | 12 |



**"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**



**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 010000, Атырау қ., Абай көшесі 10А

Республика Казахстан 010000, г.Атырау, улица Абая 10А

17.11.2025 №ЗТ-2025-03944803

Товарищество с ограниченной ответственностью "АКЛЕР ГРУПП"

На №ЗТ-2025-03944803 от 10 ноября 2025 года

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (далее Инспекция) рассмотрев Ваше заявление сообщает следующее: В соответствии с Постановлением Акимата Актюбинской области за № 127 от 20.04. 2009 года «Об установлении водоохранных зон и полос реки Илек и ее притоков (Жарық, Коктобе, Тамды, Табантал, Есет, Жаксыкаргалы, Танирберген, Жамансу, Аксу.)» Актюбинской области и режима хозяйственного использования ширина водоохранной полосы реки Илек и ее притоков составляет 50 метров, а ширина водоохранной зоны 500 метров от уреза воды. Согласно представленным координатам угловых точек: 1) 50°18'42.13", 57°6'17.15". 2) 50°18'42.36", 57°6'17.42". 3) 50°18'41.76", 57°6'18.29". 4) 50°18'41.55", 57°6'18.01" участок находится на расстоянии 550 метров от реки Илек. В этой связи объект расположен за пределами водоохранной полосы и зоны. В случае несогласия с данным ответом Вы можете обжаловать в соответствии со статьей 91 Административного процедурно- процессуального кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс). В соответствии пункта 2 статьи 89 Кодекса ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

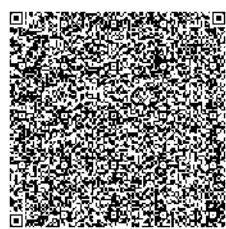
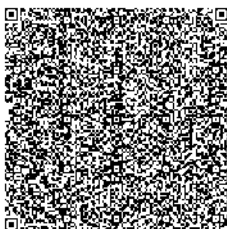
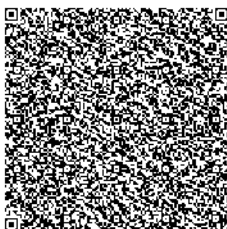
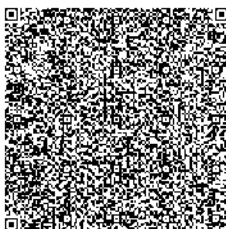
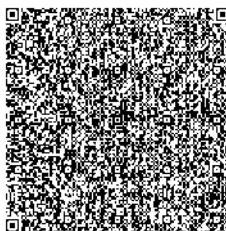
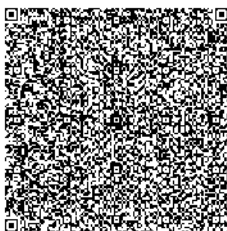
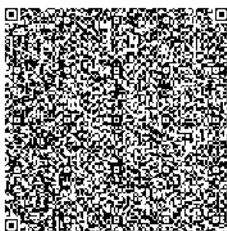
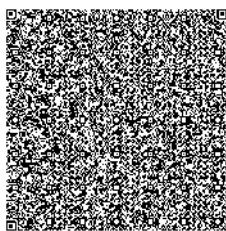
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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



Руководитель

АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ



Исполнитель

**ДУЙСЕНОВ НУРБОЛАТ РАХМЕТОВИЧ**

тел.: 7054518447

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.

20.11.2025

1. Город - **Актобе**
2. Адрес - **Актобе, квартал Промзона**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЭКО-Нелр\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Аклер Групп\"**
6. Разрабатываемый проект - **Печь - инсинератор \"ЕcoНелр-120\"**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | 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 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.0528                              | 0.0651                        | 0.0677 | 0.0622 | 0.0608 |
|             | Диоксид серы   | 0.0286                              | 0.0243                        | 0.0304 | 0.0359 | 0.0251 |
|             | Углерода оксид | 1.7803                              | 0.9294                        | 1.0662 | 1.0193 | 0.8836 |
|             | Азота оксид    | 0.1712                              | 0.1009                        | 0.1293 | 0.1477 | 0.0988 |
|             | Сероводород    | 0.0019                              | 0.0038                        | 0.0014 | 0.0015 | 0.0029 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2023-2025 годы.





**УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,  
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

# **АКТ**

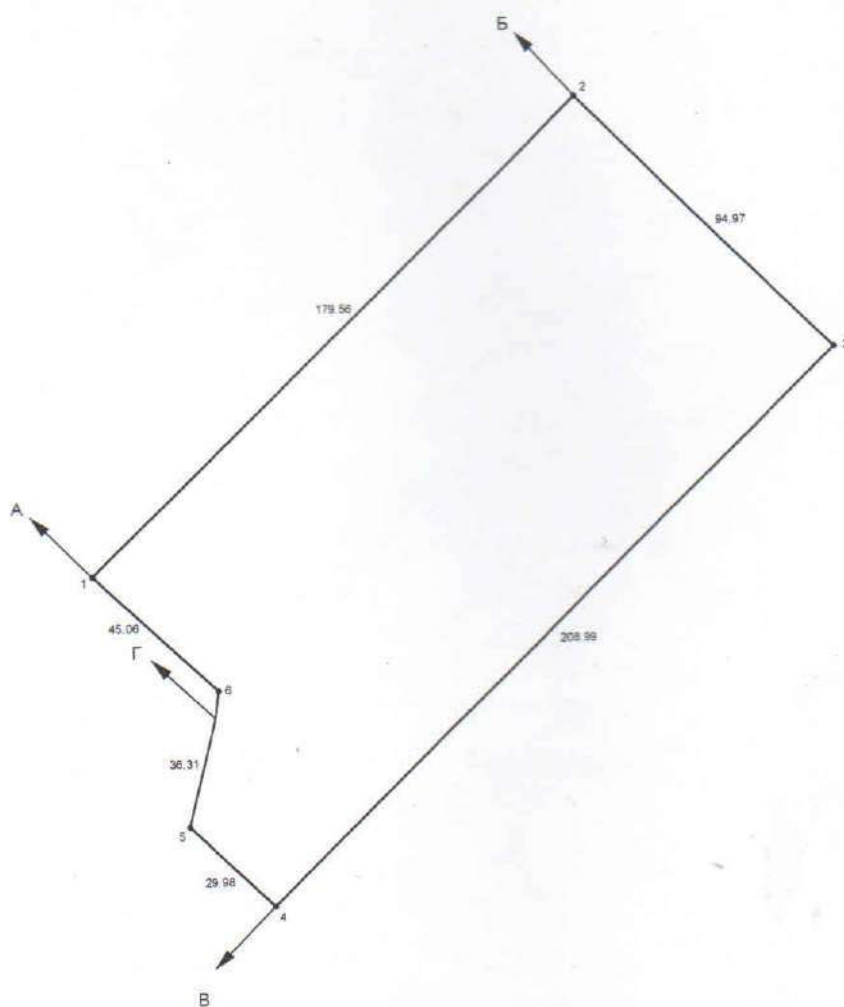
**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**



№ 0250997

## Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

аскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):  
тебе облысы, Ақтөбе қаласы, Өнеркәсіптік аймақ кварталы, 315  
рес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:  
тубинская область, город Актобе, квартал Промзона, 315



тесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*:

Б-ға дейін: ЖУ 02036139787

В-ға дейін: Ақтөбе қаласының жерлері

Г-ға дейін: ЖУ 02036139386

А-ға дейін: ЖУ 02036139376

астровые номера (категории земель) смежных участков\*:

А-до Б: ЗУ 02036139787

Б-до В: земли города Актобе

В-до Г: ЗУ 02036139386

Г-до А: ЗУ 02036139376

МАСШТАБ 1: 2000

№ 0250997

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **02-036-139-314**

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы  
10 (он) жыл мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: **1.8151 га**

Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі,  
қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл  
шаруашылығына арналмаған өзге де жер**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

**ғимараттарды орналастыру және қызмет көрсету**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **02-036-139-314**

Право временного возмездного землепользования (аренды) на  
земельный участок сроком на 10 (десять) лет

Площадь земельного участка: **1.8151 га**

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

Целевое назначение земельного участка:

**размещение и обслуживание зданий**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**

Делимость земельного участка: **делимый**