

ТОО «КЭСО Отан - Тараз»

**«Отчет о возможных воздействиях
намечаемой деятельности для
ТОО "КазМедУтелит" утилизация
медицинских отходов в Казыгуртском
районе, с/о Шарбулак, квартал 032, уч.
1300».**

РАЗРАБОТАЛ

Директор
ТОО «КЭСО Отан – Тараз»

Назарбеков Е.Б.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ТОО «КазМедУтелит»

Бердиколов К. Т.



г. Тараз 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет разработан для ТОО "КазМедУтелит" утилизация медицинских отходов в Казыгуртском районе, с/о Шарбулак, квартал 032, уч. 1300.

Настоящий отчет разработан ТОО «КЭСО Отан-Тараз».

ТОО «КЭСО Отан-Тараз»

080000, г. Тараз, проспект Толе би 42 «А»

+7 7262 43-27-07, 45-23-45

БИН 130640020120

В целом по предприятию выявлено 2 источника загрязнения атмосферы (ИЗА), в том числе не организованных источников – 2, для которых установлены нормативы выбросов.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ81VWF00326463 от 09.04.2025 года настоящий отчет содержит:

описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

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

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в

окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

информацию 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

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;

информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

использования 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);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения; кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

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 после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

оценку 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;

способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Также, согласно заключения № KZ81VWF00326463 от 09.04.2025 года в настоящем отчете содержится следующая информация:

Замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК.

Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Указаны предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

Предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на

окружающую среду № KZ81VWF00326463 от 09.04.2025 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, данный вид деятельности относится к 2 категории.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ81VWF00326463 от 09.04.2025 года;
2. Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности;
3. Копия государственной лицензии

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение.

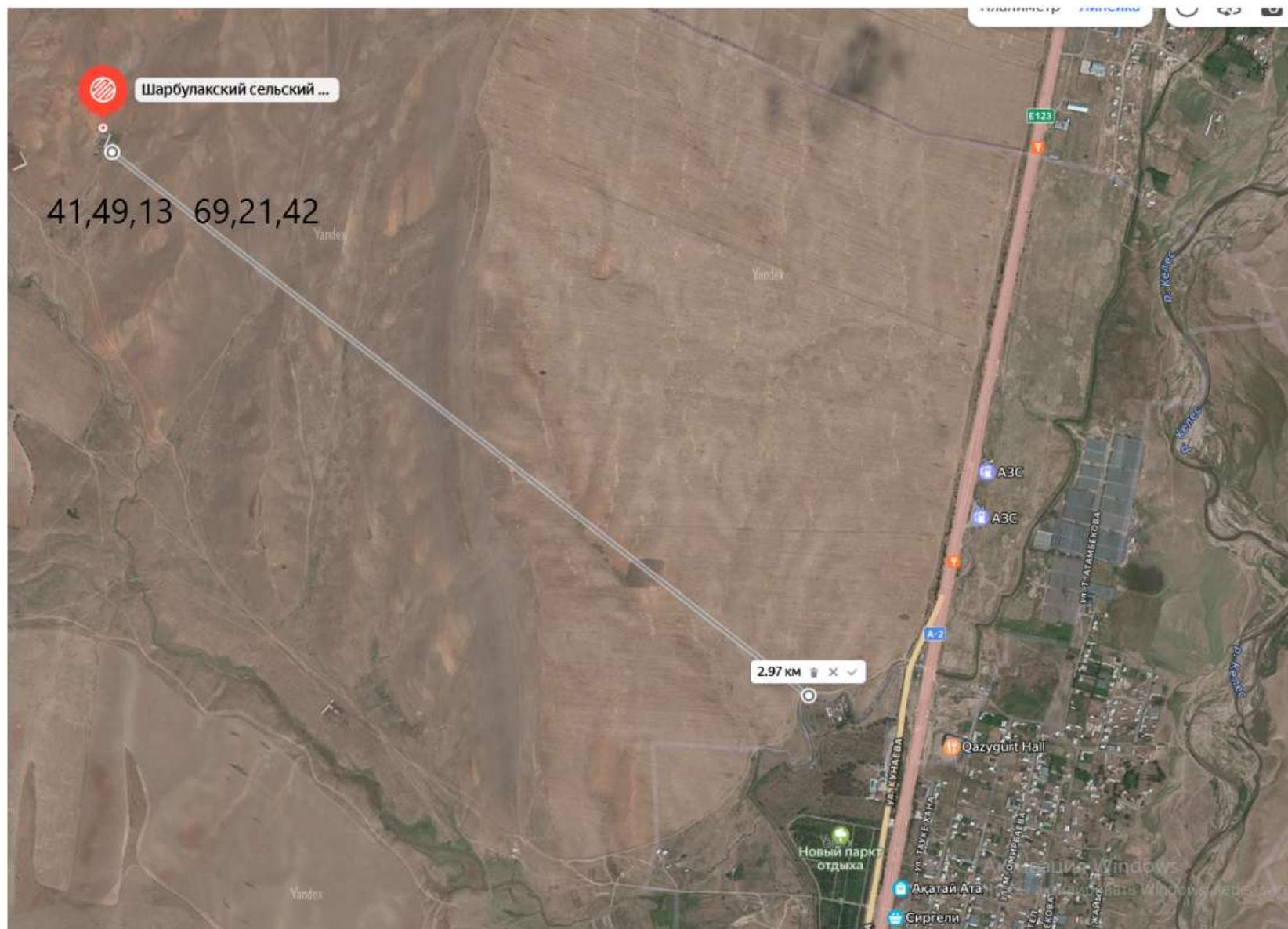
Объект для утилизации медицинских отходов находится по адресу: Казыгуртский район, с/о Шарбулак. 032 кварт., участок 1300. Кадастровый номер земельного участка 19-289-032-1300. Целевое назначение земельного участка: для строительства места утилизации медицинских отходов. Площадь земельного участка составляет 0,0117 га. Ближайшая жилая зона расположена с восточной стороны на расстояние около 3 км от объекта. С остальные стороны объекта граничит пустые земли.

Водных объектов в близи объекта нет. Объект не попадает в водоохранную зону водных объектов.

В близи объекта отсутствуют жилые застройки, ландшафтно-рекреационных зоны, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических и оздоровительных организаций, спортивных организаций, детских площадок, образовательных и детских организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Географические координаты участка

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	41°49'13.0"N	69°21'42.4"E	0,0117 га
2	41°49'10.6"N	69°21'40.7"E	
3	41°49'09.7"N	69°2Г44.3"E	
4	41°49'12.5"N	69°2Г46.0"E	



Отчет о возможных воздействиях

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Климат.

Климат района интересен своим географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы южного региона.

Особенностями климата расположения Туркестанской области является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а так же резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории. Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие -42°C . При этом температура воздуха может подниматься до $+18^{\circ}\text{C}$, так как район находится под воздействием областей высокого давления, что способствует установлению безоблачной морозной погоды с резко выраженными инверсиями температур. Характерной особенностью температурного режима является большая продолжительность тёплого периода. Самый холодный месяц – январь; самый жаркий – июль.

Преобладающее направление ветра: в зимнее время – юго-восточное (повторяемость 34% со скоростью 3 м/сек.), в летнее время – северного и юго-восточного направлений (повторяемость 24% со скоростью 3,6 и 3,8 м/сек. соответственно). Самые сильные ветры наблюдаются в весенний период, и

Средняя суточная температура самого жаркого месяца – июля составляет $+23^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум может составлять $+40^{\circ}\text{C}$.

Самый холодный месяц январь. Средняя температура января $-6-8^{\circ}\text{C}$, средний минимум -12°C .

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -30°C , самых холодных суток -23°C .

Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 80-100 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт

климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0°C приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности почвы. На равнине наибольший снежный покров приурочен к пониженным участкам рельефа –овражно-балочной сети, западинам, ложбинам.

Переход среднесуточной температуры выше 6°C и начало весеннего периода наблюдается в первой декаде марта, а выше 10°C во второй декаде апреля.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -5°C, наиболее жаркого 31,9°C.

Количество осадков за год составляет 500-600 мм.

Режим ветра носит материковый характер. Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 1-4 м/сек. Сильные ветры наиболее часты в теплый период года - с апреля по август. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.

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	41
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	8.0
В	30.0
ЮВ	13.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	5.0

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднее многолетнее количество осадков составляет 420 мм, изменяясь от 136 до 606

мм, при этом по агроклиматическому районированию и по условиям выпадения осадков район относится к сухим областям. Наибольшее количество осадков выпадает в течение зимне-весеннего периода (с декабря по май) и составляет 40,3 и 71,2 % от годовой суммы, в том числе снежный покров (300 мм). Наименьшее количество атмосферных осадков наблюдается в летний период (с июля по сентябрь), что составляет 7,2-8,3 % и носят кратковременный и ливневый характер.

Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Учитывая технологию ведения производства работ, представляется маловероятным отрицательное воздействие на окружающую природную среду и ухудшение качества поверхностных вод. Так как все водные объекты имеют водоохранные зоны и полосы.

Воздействия на водный бассейн и на гидрологический режим поверхностных вод при осуществлении производственной деятельности ТОО "КазМедУтэлит" утилизация медицинских отходов в Казыгуртском районе, с/о Шарбулак, квартал 032, уч. 1300 отсутствует.

Сбросы загрязненных производственных стоков в реку отсутствуют.

Подземные воды

В связи с высоким уровнем грунтовых вод и дальнейшим прогнозом его повышения посадить фундаменты на материковый грунт не представляется возможным.

В проекте вся толща насыпного грунта в основании фундаментов заменяется искусственной щебеночной подушкой, утрамбованной послойно до плотности 2,1 г/см³. При расчете фундаментов несущая способность этой подушки принимается не более 10 т/м², что гарантированно обеспечивает несущую способность основания.

Геология и почвы

Почвенный покров района расположения объекта представлен лугово-сероземами с глинистыми включениями, сероземно-луговые средне галечниковые тяжелосуглинистые, лугово-сероземные малоразвитые сильно галечниковые легкосуглинистые, каштановыми и темно-каштановыми почвами, с массовой долей гумуса более 1%. Общая минерализация представлена хлоридно-сульфатными водорастворимыми солями. Содержание солей в почве невысокое и колеблется от

0,9 до 1,6 гр/кг пробы, рН водной вытяжки из почвенных проб составляет 6,5-7. Район расположения характеризуется проявлениями палеозойского фундамента, представленные нижним и средним отделами каменноугольной системы.

Палеозойская группа образований встречается в виде отдельных слабо всхолмленных разрозненных выходов. Они представлены полого залегающими средне и нижнекаменоугольными осадками визейского, намюрского и башкирского яруса, верхневизейского подъяруса неразделенные.

В геологическом строении участка расположения предприятия принимают участие четвертичные отложения.

Недра

Недра на затрагиваемой территории – отсутствует.

Растительность.

В ландшафтном отношении Туркестанской области представлен преимущественно высотной зоной – равнинно-предгорной пустынно-степной (полупустынной) с комплексом полынных и полынно-злаковых ассоциаций с участием эбелека и эфемеров. На территории Жамбылской области лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения занимают 23,9%. При общей площади территории 14426,4 тыс. га, общая площадь лесного фонда составляет 4788,9 тыс. га, в том числе покрытая лесом - 2263,1 тыс. га или 15,7 %.

Территория представлена в основном предгорьями степной зоны с почвами I и II группы лесопригодности, поэтому существующий ассортимент древесно-кустарниковых пород довольно разнообразен. Древесные формы представлены в основном породами с высоким санирующим эффектом: вязом перистоветвистым, айлантом высочайшим, акацией белой, яблонями, грушами, вишнями обыкновенными, голубыми елями, тополями Боле, которые высаживались для озеленения и благоустройства. Естественное произрастание древесных форм растительности на территориях площадок представлено: вязами перистоветвистыми, ивово-лоховыми тугаями и облепихой обыкновенной. Отмечено, что выживаемость районированных растений и древесных форм естественного произрастания напрямую связана с близостью поверхностных источников. Выживаемость древесных растительных форм напрямую зависит от места высадки и колеблется от 75-95 %.

Растительный мир представлен растениями характерными для данного региона

лесопригодности с опушечным произрастанием полынно-злаковых: овсяница луговая, ремешок, ковыль и др. Кустарниковые формы в основном представлены вязом мелколиственным. Наиболее качественные ландшафты расположены вдоль естественных ручьев.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир.

По территории РК насчитывается десять подзон на равнинах и девять высотных поясов со своеобразием зонально-климатических условий и экосистем, создающие уникальные по биоразнообразию сочетание лесных, степных, луговых, пустынных и горных ландшафтов.

В Туркестанской области распространены, как представители пустынной, так и степной зоны.

Из-за значительной освоенности территории крупные животные давно мигрировали на отдаленные территории.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения площадки предприятия не отмечено.

Стационарных постов РГП «Казгидромет» в районе намечаемой деятельности – нет. Экологическое состояние атмосферного воздуха на рассматриваемой территории предварительно оценивается как допустимое. На основании этих данных, можно сделать вывод, что фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на рассматриваемой территории равны нулю. В районе размещения объекта отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные предприятия. На рассматриваемой территории, где планируется осуществление намечаемой деятельности отсутствуют объекты, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты. Экологическое состояние почвогрунтов рассматриваемого района оценивается как допустимое. В непосредственной близости от рассматриваемого объекта исторических памятников, охраняемых объектов, археологических ценностей, а также особо охраняемых и ценных природных комплексов: (заповедники, заказники, памятники

природы) нет. Растения и животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют. Климат города можно отнести к умеренному резко-континентальному. Характерны температурные контрасты. Так, именно в Казыгуртском районе была зарегистрирована жара в +45 °C, однако зимой здесь иногда случается морозная погода. В среднем летняя температура составляет +26...+29 °C, а зимой столбик термометра опускается до отметки в -7...-10 °C. Среднегодовая норма осадков составляет 205 мм. Самыми дождливыми месяцами являются март-апрель и декабрь (29-31 мм).

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Площадка расположения ТОО "КазМедУтеплит" утилизация медицинских отходов в Казыгуртском районе, с/о Шарбулак, квартал 032, уч.

Площадь земельного участка – 0, 0117 га

Кадастровый номер – 19-289-032-1300.

Участок свободен от наземных и подземных инженерных сетей.

Целевое назначение земельного участка – для строительства места утилизации отходов.

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

Печь предназначена для сжигание медицинских отходов классов А, Б, В, Г, Д. Печь сделана из огнеупорных керамических кирпичей. В качестве топлива для печи используется дизельное топливо с расходом 5 л/час. Производительность печи по сжиганию отходов 50 кг/час. Время работы печи 7300 час/год. Годовой объем сжигаемых отходов составит 365 т/год. Дымовые газы выбрасываются в трубу высотой 16 м Печь предназначена для сжигание медицинских отходов. Печь сделана из огнеупорных керамических кирпичей. Печь выполнена из двух топок — горизонтальной и вертикальной (дожигательной камеры). В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1300 градусов Цельсия. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет естественного притока воздуха температура увеличивается на 200-300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Для сжигания медицинских отходов печь не требует специальной установки вентиляторов и поддувов.

Сбор, прием и транспортировка МО осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса МО, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской.

Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Транспортировка отходов осуществляется в соответствии с требованиями ст. 345 Экологического кодекса.

На территории объекта имеется место хранение отходов и там специальном помещении производится ручная сортировка. После сортировки отходы отправляются на сжигание.

Место сортировки обеззараживается и дезинфицируется.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ И КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ81VWF00326463 от 09.04.2025 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид деятельности относится к 2 категории.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

При проведении работ предприятие использует технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля

исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудование зарубежного и российского производства соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудований с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудований;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.
- минимум эмиссий в окружающую среду при использовании оборудования

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Поэтому основным фактором воздействия на окружающую среду при проведении работ остается сбор отходов и их утилизация.

Технологические оборудование (дизельный генератор и др.) приняты по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого и дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При намечаемой деятельности не потребуется строительно-монтажные работы, а

также постутилизации существующих объектов.

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

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

При производственной деятельности ТОО «КазМедУтелит» имеются источники воздействия на окружающую среду и дополнительных источников воздействия не появиться.

В таблице 4.1 приведены факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатации объекта ТОО "КазМедУтелит" по утилизации медицинских отходов: Казыгуртском районе, с/о Шарбулак, квартал 032, уч. 1300 .

Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды

Мероприятия, технологические процессы, виды деятельности, агенты, активно влияющие на компоненты ОС	Объекты, испытывающие воздействие	Виды воздействия	Продолжительность (динамика) воздействия
Сжигание медицинских отходов	Атмосферный воздух, обслуживающий персонал	Выбросы вредных веществ в атмосферу	На период эксплуатации

На период эксплуатации источников выбросов на период эксплуатации 2, из них 2 организованный.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ – прилагаются.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Печь - инсинератор «ВЕСТА ПЛЮС» в комплекте оснащена системой сухой газоочистки СГС – 01 и системой мокрой газоочистки СГМ – 01. (паспорта на очистные установки представлены в приложении).

Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГС – 01 применяют для очистки воздуха от

сухой пыли, очистки газов от тяжелых частиц образованных при термическом обезвреживании материалов.

Система газоочистки СГС - 01 - воздухоочиститель, используемый в промышленности для очистки газов или жидкостей от взвешенных частиц. Принцип очистки — инерционный (с использованием центробежной силы), а также гравитационный. Циклонные пылеуловители составляют наиболее массовую группу среди всех видов пылеулавливающей аппаратуры и применяются во всех отраслях промышленности.

Эффективность работы СГС - 01 равна не более 90%.

СГС - 01 очищают воздух и газы от взвешенных в них частиц пыли, которая выделяется при сушке, обжиге, агломерации, а также в различных помольных и дробильных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы при сжигании топлива, горючих материалов.

Установка комплексной системы газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ - 01 применяется для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Принцип работы установки для мокрой очистки газов.

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 - 1200 °С. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где проходя через фарфоровый фильтр, смешиваются сводяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов.

Реактор испаритель представляет собой вертикальную трубу, в испарительной камере раствор нейтральной среды нагнетается через форсунки распылители, которыми поддерживается заданный уровень давления раствора. По уровню раствора и входной температурой дымовых газов, определяется количество образованного водяного пара. Оно подбирается таким образом, чтобы температура дымовых газов не упала ниже 750°С. Смешиванием водяного пара, вторичного воздуха и дымовых газов происходит газификация сажи и дожигание горючих газов.

Суммарно реакции газификации эндотермичны, из-за чего, на выходе реакционной зоны темпера тура отходящих газов подает до 600°С.

Из зоны газификации отходящие газы поступают в распылительном скруббере, в

котором охлаждаются циркулирующим 10%-им раствором каустической соды, до температуры (30÷50)°С.

Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в очистном сооружении.

Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

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

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно рабочего проекта. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от производственной деятельности ТОО «КазМедУтелит» представлен в таблице.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестан, ТОО "КазМедУтэлит"

ЛИСТ 1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	2.13721	0.12716	2.1193	2.119333333
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/	0.2	0.1		2	0.0002	0.005255285	0	0.05255285
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0014	0.0006225	0	0.01245
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.00186975	0.00007775	0	0.00007775
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.01171	0.012	0	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.265826502	3.298	65.96	65.96
0333	Сероводород	0.008			2	0.000000525	0.000000022	0	0.0000275
0337	Углерод оксид	5	3		4	1.0859	14.11289	4.0294	4.70429667
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.00042	0.01095	2.7706	2.19
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.233913	3.27405	32.7405	32.7405
В С Е Г О:						3.738454502	20.841005755	107.6	108.079238
Суммарный коэффициент опасности: 107.6 Категория опасности: 4									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестан, ТОО "КазМедУтэлит"

ЛИСТ 2

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ $M/PDK < 1$. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют. Технологические процессы на рассматриваемом предприятии исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Аварийная

ситуация на предприятии может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Действия в нештатных ситуациях

В нештатных ситуациях (техногенного или природного характера) специалисты-экологи предпринимают определенные меры, направленные на устранение или сокращение влияния деятельности предприятия на загрязнение окружающей среды до нормализации обстановки:

- сообщение в территориальные органы по ООС о внештатной ситуации, влияющей на загрязнение окружающей среды;
- организация внепланового проведения контроля загрязнения ОС;
- в случае необходимости, принятие решений по остановке технологического оборудования или процесса.

Перечень мероприятий по предупреждению и уменьшению последствий нештатных ситуаций

Основными мероприятиями по предупреждению и уменьшению последствий нештатных ситуаций являются:

- Соблюдение технологического режима работы промышленных объектов, установок и оборудования;
- Осуществление технического надзора и контроля за состоянием технологического оборудования в ходе его строительства и эксплуатации;
- Своевременное и качественное проведение технического обслуживания и ремонтов;
- Соблюдение правил техники безопасности и производственных инструкций;
- Использование систем автоматического контроля, сигнализации и локальных систем оповещения;
- Планирование и проведение мероприятий по подготовке персонала и органов

управления для ликвидации угрозы и последствий возможных аварий.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Туркестан, ТОО "КазМедУтеплит"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо-	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выбро-са	Но-мер ист. выбро-са	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м					
		Наименование	Ко-лич ист							скоро-сть м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. ос	точ.ист. /1конца линейного источ	второго конца лин.источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1	Y1	X2	Y2
ТОО "КазМедУтеплит"																		
001		Муфельная печь	1	4096	Труба	1	0001	15	0.5	5	0.98175	80.0	50	50				
		Муфельная печь	1	8760														

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Туркестан, ТОО "КазМедУтелит"

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ такт.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
						23	24	25	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ТОО "КазМедУтелит"									
0001		2908/100	75.0/75.0	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01171	11.928	0.012	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.13721	2176.939	0.12716	2025
				0316	Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/	0.0002	0.204	0.005255285	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.0014	1.426	0.0006225	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.265826502	270.768	3.298	2025
				0337	Углерод оксид	1.0859	1106.086	14.11289	2025
				0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая:	0.00042	0.428	0.01095	2025
				2908		0.233913	238.261	3.27405	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Туркестан, ТОО "КазМедУтеглит"

Произв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Но-мер ист. выброса	Высо-та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м					
		Наименование ист	Ко-лич							точ.ист., /1конца линейного источ	второго конца лин.источника							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1	Y1	X2	Y2
001		Резервуар	1	8760	Дыхательный клапан	1	0002	3	0.01	0.1	0.0000079	31.0	50	45				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Туркестан, ТОО "КазМедУтеглит"

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ так.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002					70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
					0333 Сероводород	0.00000525	664.557	0.00000022	2025
					2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00186975	236677.215	0.00007775	2025

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-е. с приложениями.

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. с приложениями.

Расчеты выбросов вредных веществ.

Источник загрязнения № 0001, Труба

Источник выделения № 001, Сжигание медицинских отходов

Список литературы:

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. ВНИИГАЗ, М., 1999

Расход топлива, т/год , $BT = 365$

Расход топлива, г/с , $BG = 26,1$

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3(прил. 2.1) , $QR = 4900$

Пересчет в МДж , $QR * 0.004187$

$QR = 20,52$

Зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 13$

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м3)(прил. 2.1) , $SR = 0,5$

$V1$ -объем сухих продуктов сгорания

$V1 = 0,278 * B * ((0,1+0,18*a) * (QpH + 6 *Wp))/1000 + 0,0124 * Wp 273 +tr = 0,004629 \text{ м}^3/\text{с}$

$a = 21 / (21 - O2) = 21$

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт , $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, квт , $QF = 27$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0,132$

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B=0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7a),

$KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$

$KNO = 0,1286$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),

$MNOT = 0,001 * BT * QR * KNO * (1-B)$

$MNOT = 0,9627787$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),

$MNOG = 0,001 * BG * QR * KNO * (1-B)$

$MNOG = 16,42838$

Выброс азота диоксида (0301), т/год ,

$M = 0,8 * MNOT$

$M = 0,7702229$

Выброс азота диоксида (0301), г/с ,

$G = 0,8 * MNOG$

$G = 13,142704$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,

$$_M = 0.13 * MNOT$$

$$_M = 0,1251612$$

Выброс азота оксида (0304), г/с,

$$_G = 0.13 * MNOG$$

$$_G = 2,1356894$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2=0,1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S=0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),

$$_M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT$$

$$_M = 3,285$$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),

$$_G = 0.02 * BG * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG$$

$$_G = 0,2346965$$

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 6,00$

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты, $R=1$

Тип топки: Камерная топка

Неподвижная решетка и ручной заброс

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ ,

$$CCO = QR * Q3 * R$$

$$CCO = 41,033$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,

$$_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_M = 14,07829$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,

$$_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_G = 1,00582$$

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0,0023$

Тип топки:

Неподвижная решетка и ручной заброс

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,

$$_M = BT * AR * F$$

$$_M = 10,9135$$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,

$$_G = BG * AR * F$$

$$_G = 0,77971$$

Фактическое КПД очистки, % , $_KPD = 70$

Валовый выброс с учетом очистки, г/сек ,

$$M = _M * (1- _KPD / 100) = 0,79279 * (1-70 / 100) = 0,2339142$$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год ,

$$M = _M * (1- _KPD / 100) = 0,79279 * (1-70 / 100) = 3,27405$$

Примесь:0316 Водород хлористый

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0,012$

Тип топки:

Неподвижная решетка и ручной заброс
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,

$$M = BT * AR * F$$

$$M = 0,0052553$$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,

$$G = 3,6 * VI * F$$

$$G = 0,00020$$

Примесь: 0342 Фтористый водород

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0,025$

Тип топки:

Неподвижная решетка и ручной заброс
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,

$$M = BT * AR * F$$

$$M = 0,0109485$$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,

$$G = 3,6 * VI * F$$

$$G = 0,00042$$

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,13569	0,12516
0337	Углерод оксид	1,00582	14,07829
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,234696502	3,285
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,23391	3,27405
316	Водород хлористый	0,00020	0,005255285
342	Фтористый водород	0,00042	0,01095

Источник загрязнения № 0001-, Печь

Источник выделения № 002, Розжиг печи

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Число котлов данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число оборудования данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Масса потребляемого топлива, т/год, $BT = 2,49$

Расход топлива, г/с , $BG = 5,764$

Марка топлива: *Дизельное топливо*

Зольность топлива, %, $Ar = 0,025$

Коэффициент, характеризующий количество золы в уносе к количеству топлива в уносе

Наличие систем пылегазоочистки: *Hem*

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе

$n = Hem$

Время работы источника за год , час, $T = 120$

Содержание серы в топливе, %, паспорт качества $Sr = 0,3$

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3(прил. 2.1)

, $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR * 0.004187$

$QR = 42,75$

Коэф-циент, зависящий от снижения оксидов азота в результате применения технических решений, $\beta = 0$
Длительность работы сероулавливающей установки, $n\theta = 0$

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт , $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, квт , $QF = 27$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.14$

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) ,

$KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$

$KNO = 0,13636052$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,

$MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)$

$MNOT = 0,01451499$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,

$MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)$

$MNOG = 0,01463628$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_0 = 0.8 * MNOT$

$M_0 = 0,01161199$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_0 = 0.8 * MNOG$

$G_0 = 0,01170903$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_0 = 0.13 * MNOT$

$M_0 = 0,00188695$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_0 = 0.13 * MNOG$

$G_0 = 0,0015222$

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0,5$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты, $R = 0,65$

Тип

топки: бытовой теплогенератор, камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ , $CCO = QR * Q3 * R$

$CCO = 13,894$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,

$M_0 = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$

$M_0 = 0,03459$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,

$G_0 = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$

$G_0 = 0,08008$

0330 Ангидрид сернистый

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0,1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

$$M = 0,02 * B * Sr * (1 - n1so2) * (1 - n2so2), \text{тн/год}$$

$$M = 0,013446$$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),

$$G = 0,02 * BG * SR * (I-NSO2) + 0,0188 * H2S * BG$$

$$G = 0,03113$$

0328 Углерод черный (сажа)

Тип

топки: бытовой теплогенератор, камерная топка

Доля золы в уносе, $X = 0,01$

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

$$M = B * Ar * X * (1 - n), \text{тн/год}$$

$$M = 0,0006225$$

Выброс сажи г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * AR * F$

$$G = BG * AR * F$$

$$G = 0,00144$$

ИТОГО

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,01171	0,012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00152	0,002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03113	0,013
0337	Углерод оксид	0,08008	0,0346
0328	Углерод черный	0,0014	0,0006225

Источник загрязнения № 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения № 001, Резервуар V-5 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004, Расчет по п. 9

Нефтепродукт: **Дизельное топливо**

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: подземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15)

$$C_{MAX} = 2,25$$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³

$$Q_{OZ} = 3$$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³(Прил.

$$15) COZ = 0,99$$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³

$$Q_{VL} = 0$$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³(Прил.

$$15) CVL = 1,33$$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час

$$VSL = 3$$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.2.1)

$$GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = 0,001875$$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4)

$$MZAK=(COZ*QOZ+CVL*QVL)*10^{-6}= 2,97E-06$$

Удельный выброс при проливах, г/м3

$$J= 50$$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5)

$$MPRR=0.5*J*(QOZ+QVL)*10^{(-6)}= 0,000075$$

Валовый выброс, т/год (9.2.3)

$$MR=MZAK+MPRR= 0,00007797$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)

$$CI= 99,72$$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$M=CI*M/100= 7,77517E-05$$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4)

$$G=CI*G/100= 0,00186975$$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)

$$CI= 0,28$$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$M=CI*M/100= 2,18316E-07$$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4)

$$G=CI*G/100= 0,00000525$$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс м/год</i>
0333	Сероводород	0,00000525	0,00000022
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0,00186975	0,00007775

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении рекультивации нарушенных земель в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 105248*65780 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 6578 метров, расчетное число точек 17*11.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 8.1.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха, также в районе проведения работ в радиусе 1-2-х км нет других промышленных предприятий и жилой зоны (загрязнение воздуха не создается другими источниками, исключая данный). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на

графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ПДК (ОБУВ)	Класс
				мг/м ³	опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	Cm<0.05	Cm<0.05	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.713	0.8838	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HC1/	Cm<0.05	Cm<0.05	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа)	Cm<0.05	Cm<0.05	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1705	0.0879	0.5000000	3
0333	Сероводород	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0080000	2
0337	Углерод оксид	0.0696	0.0359	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафтори	Cm<0.05	Cm<0.05	0.0200000	2
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0066	0.0022	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	1.813	0.5171	0.3000000	3
30	0330+0333	0.1695	0.0887		
31	0301+0330	0.1893	0.0976		
35	0330+0342	0.1772	0.0914		
41	0337+2908	1.883	0.5530		
ПЛ	0328+2908	1.090	0.3108		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) приведены в долях ПДК.

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенными в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

- 1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;
- 2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и

представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 8.4.

Туркестан, ТОО "КазМедУтеплит"

ЛИСТ 1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2032 гг.		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Организованные источники								
ТОО "Алди и К"	0001	0.01171	0.012	0.01171	0.012	0.01171	0.012	2025
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Организованные источники								
ТОО "Алди и К"	0001	2.13721	0.12716	2.13721	0.12716	2.13721	0.12716	2025
***Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/ (0316)								
Организованные источники								
ТОО "Алди и К"	0001	0.0002	0.005255285	0.0002	0.005255285	0.0002	0.005255285	2025
***Углерод (Сажа) (0328)								
Организованные источники								
ТОО "Алди и К"	0001	0.0014	0.0006225	0.0014	0.0006225	0.0014	0.0006225	2025
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Организованные источники								
ТОО "Алди и К"	0001	0.265826502	3.298	0.265826502	3.298	0.265826502	3.298	2025
***Сероводород (0333)								
Организованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Туркестан, ТОО "КазМедУтелит"

ЛИСТ 2

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка выб-ро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния ПДВ	
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2032 гг.		П Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ТОО "Алди и К"	0002	0.00000525	0.00000022	0.00000525	0.00000022	0.00000525	0.00000022	2025	
***Углерод оксид (0337)									
Организованные источники									
ТОО "Алди и К"	0001	1.0859	14.11289	1.0859	14.11289	1.0859	14.11289	2025	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)									
Организованные источники									
ТОО "Алди и К"	0001	0.00042	0.01095	0.00042	0.01095	0.00042	0.01095	2025	
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)									
Организованные источники									
ТОО "Алди и К"	0002	0.00186975	0.00007775	0.00186975	0.00007775	0.00186975	0.00007775	2025	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)									
Организованные источники									
ТОО "Алди и К"	0001	0.233913	3.27405	0.233913	3.27405	0.233913	3.27405	2025	
Всего по предприятию:		3.738454502	20.841005755	3.738454502	20.841005755	3.738454502	20.841005755		
Твердые:		0.235313	3.2746725	0.235313	3.2746725	0.235313	3.2746725		
Газообразные, жидкые:		3.503141502	17.566333255	3.503141502	17.566333255	3.503141502	17.566333255		

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 размер С33 равняется 300м.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ81VWF00326463 09.04.2025г. объект относится к 2 категории.

Согласно п. 4 санитарных правил 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;

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ составит 20.841005755т/год.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.5.

9. Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.5

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	2 Локальное воздействие	1 Кратковременное воздействие	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие производственной деятельности на

атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- Установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах предусмотрено по мере износа на 5ти единиц техники в год
- – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др.
- – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей
- – организация а/дорог для транспортировки оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;
- – исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение

резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

- Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрено озеленение свободной от застройки территории.
- 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 № КР ДСМ-2. П. 50. С33 С33 для объектов II и III классов опасности площадь озеленения составляет не менее 50 % площади.

Планом мероприятий предусмотрено посадка саженцев в количестве 1000 шт.

План мероприятий по охране окружающей среды

№№ п/п	Наименование мероприятий	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс.тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс.тенге)										Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)	
					начало	конец	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		14	
1. Охрана воздушного бассейна																		
1,1	Полив автомобильных дорог в весенне – летний период с мая по август не менее 2 раза в сутки	Полив дорог водой с помощью поливомоечной машины во избежание запыленности рабочей территории.	1000	Собственные средства	Март 2025	Октябрь 2032 г	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Снижение выбросов пыли неорганической на 3,5305 т/год
1,2	Разработка проекта установления расчетного С33	Разработка проекта С33	5000	Собственные средства	Январь 2026	Январь 2027 г		2500	2500									
1,3	Разработка проекта установления (окончательной) С33	Разработка проекта С33	5000	Собственные средства	Январь 2028	Январь 2029 г				2500	2500							
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов																		
По данному разделу мероприятия не планируются																		
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы																		
По данному разделу мероприятия не планируются																		
4. Охрана земельных ресурсов																		
	Движение транспорта и спецтехники на участке и прилегающей территории осуществлять строго с утвержденной схемой дорог			Без затрат	Март 2025	Октябрь 2032 г												

5. Охрана и рациональное использование недр

По данному разделу мероприятия не планируются

6. Охрана флоры и фауны

6,1	Озеленение свободной от застройки территории, согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года	Посадка деревьев и кустарников	400	Собственные	Март 2025	Декабрь 2032г	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	ИТОГО:		400				40											

7.Обращение с отходами производства и потребления

7,1	Организация раздельного сбора мусора	Установка контейнеров	100	Собственные средства	Январь 2025	Декабрь 2032 г	100											
7,2	Заключение договоров со специализированными организациями имеющие лицензию в области охраны окружающей среды на вывоз отходов	Заключение договоров	50	Собственные средства	Январь 2025	Декабрь 2032 г	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
7,3	Предоставление отчета о мониторинге воздействия	Ежегодная сдача отчета			Январь 2025	Декабрь 2032 г												

8.Радиационная, биологическая и химическая безопасность

По данному разделу мероприятия не планируются

9.Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий

По данному разделу мероприятия не планируются

10.Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки

По данному разделу мероприятия не планируются

11.Экологическое просвещение и пропаганда

11.1	Подписка на экологическую газету	Подписка на газету	36	Собственные	Январь 2025	Декабрь 2032 г	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	повышение уровня
------	----------------------------------	--------------------	----	-------------	-------------	----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), как туман, пыльные бури, сильные температурные инверсии атмосферного воздуха, предприятие обязано осуществлять мероприятия, направленные на временное снижение выбросов в целях достижения требуемых нормативов ПДК на границе .

В зависимости от прогнозируемого увеличения приземных концентраций загрязняющих веществ, в действие вступают мероприятия I, II или III режима работы предприятия.

Мероприятия I режима НМУ работы предприятия.

Мероприятия 1 режима включают в себя меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов основного производства.

Они включают в себя:

- Усиление контроля за соблюдением требований технологического режима
- Ограничение объемов работ от неорганизованных источников, вклад которых в общий объем выбросов наиболее весом
- Прекращение работ, направленных на испытание технологического оборудования, вводимого в эксплуатацию после ремонта.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ при этом составит 15-20%.

Мероприятия II режима НМУ работы предприятия

Мероприятия 2 режима работы предприятия в НМУ включают в себя все мероприятия 1 режима работы, а также дополнительные меры по незначительному снижению производительности технологического оборудования.

Они включают в себя:

- Снижение нагрузки на отопительные установки, работающие на жидким, твердом или газообразном топливе
- Ограничение использования автотранспорта на территории предприятия
- Остановки работ покрасочных работ
- Запрещение сжигания отходов на территории смежной с территорией площадки.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ составит 20-40%.

Мероприятия III режима НМУ работы предприятия

Мероприятия 3 режима работы предприятия в НМУ включают в себя все мероприятия 1 и 11 режима работы, а также дополнительные меры по незначительному снижению производительности технологического оборудования.

Они включают в себя:

- Снижение объемов ремонтных работ
- Снижение объемов погрузочно-разгрузочных работ, если это не противоречит требованиям безопасности и не угрожает жизни работников
- Остановка вспомогательных производств.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ составит 40-60%.

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «*Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение*».

Ввиду этого, проектом предусматривается следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

План график контроля за состоянием атмосферного воздуха представлен ниже.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятиях за соблюдением нормативов ПДВ(ВСВ) на источниках выбросов и на контрольных точках(постах)

Таблица 6.1
 ТОО «КЭСО Отан»

ЛИСТ 1

Н ист. Н конт. точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Период. контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ (ВСВ)		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Т. 1 Т. 2 Т. 3	X=126 Y=-125 X=350 Y=286 X=720 Y=-625	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 р/кв.			0,2	Аккредитованная организация по договору	Согласно утверженной НТД
		Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,4		
		Углерод оксид				5		
		Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/				0,3		

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Питьевая вода на рабочие места доставляется в специальных емкостях из п. Казыгурт, ежедневно во баклашках. Суточный расход воды на хозяйствственно-бытовые нужды рабочего персонала составит 25 л/сут на человека.

Емкости для воды (10 л) в летний (теплый) период должны через 48 часов мыться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться и промываются водой гарантированного качества.

Питьевая вода привозная и должна соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Водоснабжение объекта для производственных нужд предусматривается привозная из села Казыгурт.

Водоотведение хозяйственно - бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгреб объемом 72 м³, которые по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие очистные сооружения согласно договору.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СП РК 4.01-101-2012 и составляет: Водопотребление на хозяйствственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки.

Расход воды на хоз. бытовые нужды: Водопотребление на хозяйствственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника 25 л/сутки. Рабочих 2. 15 дней/мес. рабочих дней.

Расчет водопотребления

$$G=(1 * 25) * 10-3*2 = 0,05 \text{ м}^3/\text{сут} * 12*15 = 9 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Техническая вода для дезинфекции и уборка территории объекта. $G= 0.5 \text{ м}^3/\text{сут. } 180*0,001=0,09 \text{ м}^3/\text{год.}$

Пищи для рабочих привозная.

Отрицательное влияние на водную среду отсутствует. Объект не входит в

водоохранную зону.

Негативное влияние на поверхностные воды отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные воды производиться не будет.

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки	м3/сутки	Кол-во дней (фактических)	м3/год
Питьевые и хозяйствственно-бытовые нужды						
Хозяйственнопитьевые нужды	литров	2	25	0,05	180	0,45
Итого:				0,05		0,45

Наименование водопотребителей или вид операции с использованием воды	Водопотребление, м3/год				На хозяйствственно-бытовые нужды	Водоотведение, м3/год					Примечание		
	Всего	На производственные нужды				Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Вода для работы теплицы	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление			
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
1. Хоз-бытовые нужды													
Для хозяйствственно-питьевых нужд	9	-	-	-	-	9	9	-	-	9	-	Бетонированный выгреб	
Техническая вода для дезинфекции	0,09	-	-	-	-	0,09	0,09	-	-	-	0,09	Бетонированный выгреб	
Итого:	9,09					9,09	9,09			9	0,09		

8.2.2 Гидрография района

Водные ресурсы являются важнейшим условием для осуществления разнообразных видов рекреационных занятий. Их рекреационная ценность определяется целой группой разнородных факторов: береговым ландшафтом, формой, глубиной, уклоном берегов, температурой воды, удаленностью от крупных городов, обеспеченностью подъездными путями.

Любой природный водный объект является местной достопримечательностью и может стать при определенных условиях, объектом туристско-рекреационной деятельности населения и хозяйствующих субъектов туристской отрасли. Реки и озера украшают ландшафт, создают благоприятный микроклимат, позволяют развивать различные виды туризма и отдыха. Как правило, все туристско-рекреационные объекты расположены или организуются на территориях где водоемы или воды являются обязательным рекреационным элементом.

Гидрографическая сеть области принадлежит внутреннему бассейну Аральского моря и представлена реками Сырдарья (с притоками), пересыхающими руслами Чу, Сарысу и многочисленными мелкими горными речками, носящими часто временный характер. Основной сток горных речек происходит весной, при выходе с гор они теряются в предгорной полосе на фильтрацию и испарение и служат поставщиками вод артезианских бассейнов

Наличие равнин и гор на территории ЮКО создало разнообразные условия поверхностного стока: реки здесь подразделяются на горные и равнинные. Всего в области насчитывается 118 малых рек протяженностью от 10 до 200 км.

Реки области относятся, главным образом, к бассейнам Сырдарьи с притоком Арысь и Чу. Реки, озера и водохранилища области служат местом отдыха, а некоторые и лечения, местного населения. Отличительной особенностью внутренних вод региона является редкая сеть рек с постоянным стоком воды и значительная густота временных водотоков.

Сырдарья (Сыр-Дарья, Сыр, Як-Сарт) - длиннейшая и вторая по водности после Амудары река Средней Азии (в пределах области протяженностью 540км). Образуется при слиянии Нарына и Карадары в восточной части Ферганской долины. Сток Сырдарьи формируется в горной части бассейна. Питание преимущественно снеговое, в меньшей мере ледниковое и дождевое. В нижнем

течении Сырдарья протекает по восточной и северной окраинам песков Кызылкум; русло реки здесь извилисто и неустойчиво, в зимне-весенний период нередки паводки. Последний ее приток - река Арысь.

В низовьях реки Сырдарьи на участке от города Туркестана до райцентра Жосалы имеется обширная пойма (шириной 10-50 км, длина около 400 км), пронизанная множеством проток, местами заросшая тростником и тугаями, широко используемая для сельского хозяйства (рисоводство, бахчеводство, овощеводство, местами садоводство). В приложении Б приведена карта бассейнов рек Сырдарьи и Чу.

Сырдарья ранее впадала в Аральское море, ныне, вследствие катастрофического снижения его уровня и распада моря на две части (в 1989 году), река впадает в северную часть моря (так называемое «Малое море»).

Общая длина Сырдарьи 2212 (вместе с рекой Нарын 3019) км. Средне годовой расход воды 350-400 м³/с. Бассейн Сырдарьи занимает площадь 462 000 км², из которых около 223 000 км² приходятся на горную часть бассейна.

Водные ресурсы рек бассейна Сырдарьи в год средней водности составляют 36,0 км³. Водохозяйственная система бассейна представляет сложный комплекс инженерных сооружений, включающих водохранилища, разветвленную сеть оросительных каналов и коллекторов. В средней и нижней части бассейна расположены соленые сбросные озера, образованные отведением коллекторно-дренажных вод в пустынные понижения и впадины. Бассейн Сырдарьи представляет собой сложное переплетение естественных и искусственных водотоков - рек, каналов и коллекторов (протяжённость каналов и коллекторов значительно превышает протяжённость речной сети).

На реке создано несколько водохранилищ, в том числе Шардаринское (5,7 км³, ЮКО). С целью урегулирования весенних паводков и сбросов воды с Токтогульской ГЭС в Южно-Казахстанской области построили Коксарайское водохранилище (длина плотины 45 км) объёмом в миллиард кубометров, которое впервые было заполнено весной 2010 года.

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

В связи с тем, что в близи проектируемого участка нет водных объектов,

участок не попадает в водоохраные зоны водных объектов, кроме того, бассейновой инспекцией на территории земельного участка не зарегистрированы водохозяйственные сооружения и гидрогеологические скважины эксплуатируемые для забора питьевой, термальной и минеральной воды, мероприятия по охране водных ресурсов не предусмотрены. (письмо РГУ «Арало – Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов №3Т-2025-03753638 от 12.11.2025г. в приложении).

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

В близи проектируемого участка нет водных объектов, участок не попадает в водоохраные зоны водных объектов.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

Воздействие на земельные ресурсы оказываться не будет. На территории объекта предусмотрена специальная площадка для хранения медицинских отходов (до утилизации). Собранные медицинские отходы хранятся на территории объекта западной стороны закрытом помещение на бетонированном основании.

8.4 Оценка физических воздействий

Проведение рекультивации нарушенных земель не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

6.1.Измерения уровня шума и вибрации

Ширина (размер) С33 установлена при проектировании предприятия с учетом расположения источников и характера создаваемого шума, электромагнитных полей в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами допустимых уровней шума и других физических факторов на территории жилой застройки.

Шумовые характеристики оборудования ранее не определялись и шумовые паспорта на технологическое оборудование на предприятии отсутствуют.

Ширина (радиус) СЗЗ установлена при проектировании предприятия с учетом расположения источников и характера создаваемого шума, электромагнитных полей в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами допустимых уровней шума и других физических факторов на территории жилой застройки.

Шумовые характеристики оборудования ранее не определялись и шумовые паспорта на технологическое оборудование на предприятии отсутствуют.

В настоящее время и в ближайшей перспективе источником шума на проектируемом объекте являются технологические процессы.

В данном разделе выполнены оценочные расчеты по определению шумового воздействия на границе СЗЗ границ контура горного отвода.

При оценке использовались нормативно-методические документы – МСН 2.04-02-2005 «Защита от шума», справочник проектировщика «Защита от шума». Стройиздат, Градостроительные меры борьбы с шумом. Стройиздат.

При расчете шумового воздействий использовались следующие расчетные программы: - Эколог - Шум, версия 1.0 Фирмы "ИНТЕГРАЛ"

2. Исходные данные для расчета.

Расчетная интенсивность технологических процессов составляет - 1 пар/сутки. Для акустических расчетов приняты следующие условия: количество пар процессов - 1 пара/час.

Расчетные точки

№	Тип	Координаты точки		Высота (м)
		X (м)	У (м)	
1	точка на границе СЗЗ	2323.00	1037.00	2.00
2	точка на границе СЗЗ	2235.00	1068.00	2.00
3	точка на границе СЗЗ	2126.00	1109.00	2.00
4	точка на границе СЗЗ	2019.00	1139.00	2.00
5	точка на границе СЗЗ	1930.00	1153.00	2.00
6	точка на границе СЗЗ	1807.00	1171.00	2.00
7	точка на границе СЗЗ	1747.00	1180.00	2.00
8	точка на границе СЗЗ	1648.00	1204.00	2.00
9	точка на границе СЗЗ	1542.00	1231.00	2.00
10	точка на границе СЗЗ	1490.00	1038.00	2.00
П	точка на границе СЗЗ	1601.00	1010.00	2.00
12	точка на границе СЗЗ	1688.00	987.00	2.00

13	точка на границе СЗЗ	1800.00	968.00	2.00
14	точка на границе СЗЗ	1898.00	956.00	2.00
15	точка на границе СЗЗ	2041.00	931.00	2.00
16	точка на границе СЗЗ	2145.00	891.00	2.00
17	точка на границе СЗЗ	2251.00	850.00	2.00

Расчетные площадки

N	Координаты середины первой стороны		Координаты середины второй стороны		Ширина (м)	ШагX (м)	ШагY (м)	Высота (м)	Всего точек
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
1	1400.00	1050.00	2600.00	1050.00	900.00	120.00	90.00	2.00	121

Частоты для расчета

N	Частота, Гц
1	31.5
2	63
3	125
4	250
5	500
6	1000
7	2000
8	4000
9	8000
10	La

3. Оценочные расчеты шумового загрязнения.

Территория производственной базы располагается Казыгуртском районе, с/о Шарбулак, квартал 032, уч. 1300.

Жилые районы на данной территории отсутствуют. Для оценки шумового воздействия проектируемого предприятия на границе нормативном размере СЗЗ 300 м и промышленной территории, произведены расчеты полей звукового давления.

Расчеты полей звукового давления на промышленной территории, производились по программе "Эколог - Шум" версия 1.0

Размеры расчетного прямоугольника при расчете полей звукового давления охватывают территорию предприятия размером 15000×20000 м. Шаг сетки 200 по оси X и 150 м по оси Y. Ось OY ориентирована на север.

Для удобства проведения анализа, результаты расчетов представлены картограммами полей звукового давления (приложение 2 - 11).

Анализ результатов расчетов показали, что во всех десяти октавных полосах на границе нормативной СЗЗ превышения уровня шума нет.

наимено вание	Уровень звукового давления (дБ) в отавный полосах частот, среднегеометрическими частотами (Гц)									
	1,5	3	25	50	00	000	000	000	000	кв
Нормативное значение по табл.1 МСН 2.04-02-2005										
Террито рия предприятий	07	5	7	2	8	5	3	1	9	0
Максимальные значения на границе СЗЗ по расчету										
Граница СЗЗ	9,33	9,32	9,30	9,21	9,02	8,76	8,29	6,70	0,91	4,50

Таким образом, размер СЗЗ в 300 м достаточен для соблюдения допустимого уровня шума.

Приложение 1

Эколог-Шум, версия 1.0 Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Серийный номер 01-18-0076

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

Типы источников:

1-Точечный 2- Магистраль 3-Объемный

N	Источник	Тип	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Вертикальный размер (м)	Высота подъема (м)	Стороны	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La	
			X(м)	Y(м)	X(м)	Y(м)					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Источник Шума № 1	2	2288.0	944.0	2279.0	947.0	10.00		0.00		7	78.05	84.05	80.05	76.05	74.05	75.05	69.05	66.05	54.05	78.05

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Тип	Координаты точки		Высота (м)
		X (м)	Y (м)	
1	точка на границе СЗЗ	2323.0	1037.0	2.0
2	точка на границе СЗЗ	2235.0	1068.0	2.0
3	точка на границе СЗЗ	2126.0	1109.0	2.0
4	точка на границе СЗЗ	2019.0	1139.0	2.0
5	точка на границе СЗЗ	1930.0	1153.0	2.0
6	точка на границе СЗЗ	1807.0	1171.0	2.0
7	точка на границе СЗЗ	1747.0	1180.0	2.0
8	точка на границе СЗЗ	1648.0	1204.0	2.0
9	точка на границе СЗЗ	1542.0	1231.0	2.0
10	точка на границе СЗЗ	1490.0	1038.0	2.0
11	точка на границе СЗЗ	1601.0	1010.0	2.0
12	точка на границе СЗЗ	1688.0	987.0	2.0
13	точка на границе СЗЗ	1800.0	968.0	2.0
14	точка на границе СЗЗ	1898.0	956.0	2.0
15	точка на границе СЗЗ	2041.0	931.0	2.0
16	точка на границе СЗЗ	2145.0	891.0	2.0
17	точка на границе СЗЗ	2251.0	850.0	2.0

2.2. Расчетные площадки

N	Координаты середины первой стороны		Координаты середины второй стороны		Ширина (м)	ШагX (м)	ШагY (м)	Высота (м)	Всего точек 1
	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
1	1400.00	1050.00	2600.00	1050.00	900.00	120.00	90.00	2.00	121

2.3. Частоты для расчета

N	Частота, Гц
1	31.5
2	63
3	125
4	250
5	500
6	1000
7	2000
8	4000
9	8000
10	La

3. Результаты расчета Расчет шума проведен согласно СНиП 23-03-2003.

3.1. Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц Точки типа: "точка на границе СЗЗ"

N	Координаты Т		Высо та (м)	31.5 - 107		63-95		125-87		250 - 82		500 - 78		1000 - 75		2000 - 73		4000 - 71		8000-69		La - 80	
	X(м)	Y(м)																					
1	2323.00	1037.00	2.00	L	56.42	L	56.40	L	56.37	L	56.26	L	56.02	L	55.70	L	55.13	L	53.30	L	47.28	L	61.33
				Lnp.	56.42	Lnp.	56.40	Lnp.	56.37	Lnp.	56.26	Lnp.	56.02	Lnp.	55.70	Lnp.	55.13	Lnp.	53.30	Lnp.	47.28	Lnp.	0.00
2	2235.00	1068.00	2.00	L	55.48	L	55.47	L	55.43	L	55.29	L	54.98	L	54.56	L	53.80	L	51.25	L	42.59	L	59.91
				Lnp.	55.48	Lnp.	55.47	Lnp.	55.43	Lnp.	55.29	Lnp.	54.98	Lnp.	54.56	Lnp.	53.80	Lnp.	51.25	Lnp.	42.59	Lnp.	0.00
3	2126.00	1109.00	2.00	L	56.75	L	56.74	L	56.70	L	56.58	L	56.31	L	55.93	L	55.25	L	52.91	L	44.41	L	61.35
				Lnp.	56.75	Lnp.	56.74	Lnp.	56.70	Lnp.	56.58	Lnp.	56.31	Lnp.	55.93	Lnp.	55.25	Lnp.	52.91	Lnp.	44.41	Lnp.	0.00
4	2019.00	1139.00	2.00	L	59.33	L	59.32	L	59.30	L	59.21	L	59.02	L	58.76	L	58.29	L	56.70	L	50.91	L	64.50
				Lnp.	59.33	Lnp.	59.32	Lnp.	59.30	Lnp.	59.21	Lnp.	59.02	Lnp.	58.76	Lnp.	58.29	Lnp.	56.70	Lnp.	50.91	Lnp.	0.00
5	1930.00	1153.00	2.00	L	56.92	L	-56.91	L	56.88	L	56.76	L	56.50	"L	56.15	L	55.52	L	53.37	L	45.64	L	61.65
				Lnp.	56.92	Lnp.	56.91	Lnp.	56.88	Lnp.	56.76	Lnp.	56.50	Lnp.	56.15	Lnp.	55.52	Lnp.	53.37	Lnp.	45.64	Lnp.	0.00
6	1807.00	1171.00	2.00	L	52.84	L	52.81	L	52.76	L	52.56	L	52.13	L	51.53	L	50.44	L	46.73	L	33.06	L	56.55
				Lnp.	52.84	Lnp.	52.81	Lnp.	52.76	Lnp.	52.56	Lnp.	52.13	Lnp.	51.53	Lnp.	50.44	Lnp.	46.73	Lnp.	33.06	Lnp.	0.00
7	1747.00	1180.00	2.00	L	52.08	L	52.06	L	52.00	L	51.79	L	51.33	L	50.69	L	49.55	L	45.75	L	32.98	L	55.70
				Lnp.	52.08	Lnp.	52.06	Lnp.	52.00	Lnp.	51.79	Lnp.	51.33	Lnp.	50.69	Lnp.	49.55	Lnp.	45.75	jfE^	32.98	Lnp.	0.00
8	1648.00	1204.00	2.00	L	53.22	L	53.20	L	53.16	L	53.00	L	52.67	L	52.23	L	51.47	L	49.22	L	42.31	L	57.68
				Lnp.	53.22	Lnp.	53.20	Lnp.	53.16	Lnp.	53.00	Lnp.	52.67	Lnp.	52.23	Lnp.	51.47	Lnp.	49.22	Lnp.	42.31	Lnp.	0.00
9	1542.00	1231.00	2.00	L	52.69	L	52.67	L	52.63	L	52.47	L	52.15	L	51.73	L	51.02	L	48.94	L	42.17	L	57.24
				Lnp.	52.69	Lnp.	52.67	Lnp.	52.63	Lnp.	52.47	Lnp.	52.15	Lnp.	51.73	Lnp.	51.02	Lnp.	48.94	Lnp.	42.17	Lnp.	0.00
10	1490.00	1038.00	2.00	L	52.61	L	52.59	L	52.55	L	52.39	L	52.07	L	51.65	L	50.94	L	48.87	L	42.09	L	57.16
				Lnp.	52.61	Lnp.	52.59	Lnp.	52.55	Lnp.	52.39	Lnp.	52.07	Lnp.	51.65	Lnp.	50.94	Lnp.	48.87	Lnp.	42.09	Lnp.	0.00
11	1601.00	1010.00	2.00	L	53.15	L	53.13	L	53.09	L	52.93	L	52.60	T,	52.16	L	51.41	L	4P17	L	42.29	L	57.62
				Lnp.	53.15	Lnp.	53.13	Lnp.	53.09	Lnp.	52.93	Lnp.	52.60	Lnp.	52.16	Lnp.	51.41	Lnp.	49.17	Lnp.	42.29	Lnp.	0.00
12	1688.00	987.00	2.00	L	51.77	L	51.75	L	51.69	L	51.47	L	51.01	L	50.36	L	49.21	L	45.47	L	33.58	L	55.38
				Lnp.	51.77	Lnp.	51.75	Lnp.	51.69	Lnp.	51.47	Lnp.	51.01	Lnp.	50.36	Lnp.	49.21	Lnp.	45.47	Lnp.	33.58	Lnp.	0.00
13	1800.00	968.00	2.00	L	53.29	L	53.27	L	53.22	L	53.03	L	52.63	L	52.06	L	51.03	L	47.51	L	34.76	L	57.13
				Lnp.	53.29	Lnp.	53.27	Lnp.	53.22	Lnp.	53.03	Lnp.	52.63	Lnp.	52.06	Lnp.	51.03	Lnp.	47.5L	Lnp.	34.76	Lnp.	0.00
14	1898.00	956.00	2.00	L	56.79	L	56.78	L	56.75	L	56.62	L	56.36	L	56.00	L	55.35	L	53.16	L	45.26	L	61.48
				Lnp.	56.79	Lnp.	56.78	Lnp.	56.75	Lnp.	56.62	Lnp.	56.36	Lnp.	56.00	Lnp.	55.35	Lnp.	53.16	Lnp.	45.26	Lnp.	0.00
15	2041.00	931.00	2.00	L	58.07	L	58.05	L	58.03	L	57.92	L	57.69	L	57.38	L	56.81	L	54.86	L	47.84	L	62.95
				Lnp.	58.07	Lnp.	58.05	Lnp.	58.03	Lnp.	57.92	Lnp.	57.69	Lnp.	57.38	Lnp.	56.81	Lnp.	54.86	Lnp.	47.84	Lnp.	0.00
16	2145.00	891.00	2.00	L	55.43	L	55.41	L	55.37	L	55.22	L	54.91	L	54.47	L	53.67	L	50.92	L	41.07	L	59.75
				Lnp.	55.43	Lnp.	55.41	Lnp.	55.37	Lnp.	55.22	Lnp.	54.91	Lnp.	54.47	Lnp.	53.67	Lnp.	50.92	Lnp.	41.07	Lnp.	0.00
17	2251.00	850.00	2.00	L	56.37	L	56.35	L	56.32	L	56.21	L	55.97	L	55.64	L	55.05	L	53.19	L	47.07	L	61.25
				Lnp.	56.37	Lnp.	56.35	Lnp.	56.32	Lnp.	56.21	Lnp.	55.97	Lnp.	55.64	Lnp.	55.05	Lnp.	53.19	Lnp.	47.07	Lnp.	0.00

3.2. Результаты по расчетным площадкам площадка №1

Номер точки	Координаты точки		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La										
X	Y	X	Y																			
1 1	1400 0	1500 0	I	44 5	I	44 4	I	44 3	I	43 8	I	42 7	I	41 2	I	38 69	I	30 8	I	5 91	I	45 73
			I nn	44 5	I nn	44 4	I nn	44 3	I nn	43 8	I nn	42 7	I nn	41 2	I nn	38 69	I nn	30 8	I nn	5 91	I nn	0 00
2 1	1520 0	1500 0	I	45 4	I	45 4	I	45 2	I	44 8	I	43 8	I	42 5	I	40 13	I	32 7	I	9 40	I	46 99
			I nn	45 4	I nn	45 4	I nn	45 2	I nn	44 8	I nn	43 8	I nn	42 5	I nn	40 13	I nn	32 7	I nn	9 40	I nn	0 00
3 1	1640 0	1500 0	I	46 1	I	46 1	I	46 0	I	45 5	I	44 6	I	43 3	I	41 05	I	33 5	I	9 10	I	47 83
			I nn	46 1	I nn	46 1	I nn	46 0	I nn	45 5	I nn	44 6	I nn	43 3	I nn	41 05	I nn	33 5	I nn	9 10	I nn	0 00
4 1	1760 0	1500 0	I	46 6	I	46 6	I	46 5	I	46 1	I	45 2	I	43 9	I	41 71	I	34 0	I	5 11	I	48 44
			I nn	46 6	I nn	46 6	I nn	46 5	I nn	46 1	I nn	45 2	I nn	43 9	I nn	41 71	I nn	34 0	I nn	5 11	I nn	0 00
5 1	1880 0	1500 0	I	47 0	I	47 0	I	46 9	I	46 5	I	45 6	I	44 4	I	42 26	I	34 6	I	6 16	I	48 94
			I nn	47 0	I nn	47 0	I nn	46 9	I nn	46 5	I nn	45 6	I nn	44 4	I nn	42 26	I nn	34 6	I nn	6 16	I nn	0 00
6 1	2000 0	1500 0	I	47 2	I	47 1	I	47 0	I	46 7	I	45 8	I	44 6	I	42 49	I	35 0	I	7 77	I	49 15
			I nn	47 2	I nn	47 1	I nn	47 0	I nn	46 7	I nn	45 8	I nn	44 6	I nn	42 49	I nn	35 0	I nn	7 77	I nn	0 00
7 1	2120 0	1500 0	I	47 0	I	46 9	I	46 8	I	46 4	I	45 6	I	44 3	I	42 16	I	34 4	I	6 24	I	48 86
			I nn	47 0	I nn	46 9	I nn	46 8	I nn	46 4	I nn	45 6	I nn	44 3	I nn	42 16	I nn	34 4	I nn	6 24	I nn	0 00
8 1	2240 0	1500 0	I	46 4	I	46 4	I	46 3	I	45 9	I	44 9	I	43 6	I	41 30	I	33 0	I	0 00	I	48 11
			I nn	46 4	I nn	46 4	I nn	46 3	I nn	45 9	I nn	44 9	I nn	43 6	I nn	41 30	I nn	33 0	I nn	0 00	I nn	0 00
9 1	2360 0	1500 0	I	45 7	I	45 6	I	45 5	I	45 0	I	44 0	I	42 6	I	40 07	I	31 1	I	0 00	I	47 05
			I nn	45 7	I nn	45 6	I nn	45 5	I nn	45 0	I nn	44 0	I nn	42 6	I nn	40 07	I nn	31 1	I nn	0 00	I nn	0 00
10 1	2480 0	1500 0	I	44 8	I	44 7	I	44 6	I	44 1	I	42 9	I	41 4	I	38 59	I	28 7	I	0 00	I	-
			I nn	44 8	I nn	44 7	I nn	44 6	I nn	44 1	I nn	42 9	I nn	41 4	I nn	38 59	I nn	28 7	I nn	0 00	I nn	0 00
11 1	2600 0	1500 0	I	43 8	I	43 7	I	43 6	I	43 0	I	41 8	I	40 0	I	36 92	I	26 1	I	0 00	I	44 42
			I nn	43 8	I nn	43 7	I nn	43 6	I nn	43 0	I nn	41 8	I nn	40 0	I nn	36 92	I nn	26 1	I nn	0 00	I nn	0 00
1 2	1400 0	1410 0	I	45 6	I	45 6	I	45 4	I	45 0	I	44 1	I	42 8	I	40 76	I	34 4	I	14 41	I	47 47
			I nn	45 6	I nn	45 6	I nn	45 4	I nn	45 0	I nn	44 1	I nn	42 8	I nn	40 76	I nn	34 4	I nn	14 41	I nn	0 00
2 2	1520 0	1410 0	I	46	I	46 8	I	46 7	I	46 3	I	45 5	I	44 4	I	42 55	I	36 8	I	-	I	49 09
			I nn	46 8	I nn	46 8	I nn	46 7	I nn	46 3	I nn	45 5	I nn	44 4	I nn	42 55	I nn	36 8	I nn	19 07	I nn	0 00
3 2	1640 0	1410 0	I	47 5	I	47 5	I	47 4	I	47 0	I	46 3	I	45 2	I	43 40	I	37 4	I	18 66	I	49 90
			I nn	47 5	I nn	47 5	I nn	47 4	I nn	47 0	I nn	46 3	I nn	45 2	I nn	43 40	I nn	37 4	I nn	18 66	I hp.	0 00
4 2	1760 0	1410 0	I	48 1	I	48 0	I	47 9	I	47 6	I	46 8	I	45 8	I	43 91	I	37 4	I	14 90	I	50 39
			I nn	48 1	I nn	48 0	I nn	47 9	I nn	47 6	I nn	46 8	I nn	45 8	I nn	43 91	I nn	37 4	I nn	14 90	I nn	0 00
5 2	1880 0	1410 0	I	48 6	I	48 6	I	48 5	I	48 1	I	47 4	I	46 4	I	44 65	I	38 3	I	15 50	I	51 07
			I nn	48 6	I nn	48 6	I nn	48 5	I nn	48 1	I nn	47 4	I nn	46 4	I nn	44 65	I nn	38 3	I nn	15 50	I nn	0 00
6 2	2000 0	1410 0	I	48 9	I	48 8	I	48 8	I	48 4	I	47 7	I	46 8	I	45 05	I	39 0	I	17 14	I	51 44
			I nn	48 9	I nn	48 8	I nn	48 8	I nn	48 4	I nn	47 7	I nn	46 8	I nn	45 05	I nn	39 0	I nn	17 14	I nn	0 00
7 2	2120 0	1410 0	I	48 6	I	48 5	I	48 5	I	48 1	I	47 4	I	46 4	I	44 60	I	38 2	I	15 17	I	51 04
			I nn	48 6	I nn	48 5	I nn	48 5	I nn	48 1	I nn	47 4	I nn	46 4	I nn	44 60	I nn	38 2	I nn	15 17	I nn	0 00
8 2	2240 0	1410 0	I	47 8	I	47 8	I	47 7	I	47 3	I	46 5	I	45 4	I	43 47	I	36 5	I	10 67	I	50 02
			I nn	47 8	I nn	47 8	I nn	47 7	I nn	47 3	I nn	46 5	I nn	45 4	I nn	43 47	I nn	36 5	I nn	10 67	I nn	0 00
9 2	2360 0	1410 0	I	46 8	I	46 8	I	46 7	I	46 3	I	45 4	I	44 2	I	41 98	I	34 2	I	0 01	I	48 69
			I nn	46 8	I nn	46 8	I nn	46 7	I nn	46 3	I nn	45 4	I nn	44 2	I nn	41 98	I nn	34 2	I nn	0 01	I nn	0 00
10 2	2480 0	1410 0	I	45 7	I	45 7	I	45 6	I	45 1	I	44 1	I	42 7	I	40 25	I	31 6	I	0 00	I	47 18
			I nn	45 7	I nn	45 7	I nn	45 6	I nn	45 1	I nn	44 1	I nn	42 7	I nn	40 25	I nn	31 6	I nn	0 00	I np.	0 00
11 2	2600 0	1410 0	I	44 6	I	44 5	I	44 4	I	43 9	I	42 7	I	41 2	I	38 34	I	28 6	I	0 00	I	45 57
			I nn	44 6	I nn	44 5	I nn	44 4	I nn	43 9	I nn	42 7	I nn	41 2	I nn	38 34	I nn	28 6	I nn	0 00	I nn	0 00

1	3	1400.0	1320.	L	46.9	L	46.9	L	46.8	L	46.5	L	45.7	L	44.7	L	43.09	L	38.1	L	22.65	L	49.53
				Lnp.	46.9	Lnp.	46.9	Lnp.	46.8	Lnp.	46.5	Lnp.	45.7	Lnp.	44.7	Lnp.	43.0	Lnp.	38.1	Lnp.	22.65	Lnp.	0.00
2	3	1520.0	1320.0	L	48.8	L	48.7	L	48.7	L	48.4	L	47.8	L	47.0	L	45.7	L	41.7	L	29.47	L	52.00
				Lnp.	48.8	Lnp.	48.7	Lnp.	48.7	Lnp.	48.4	Lnp.	47.8	Lnp.	47.0	Lnp.	45.7	Lnp.	41.7	Lnp.	29.47	Lnp.	0.00
3	3	1640.0	1320.0	L	49.4	L	49.4	L	49.3	L	49.0	L	48.4	L	47.6	L	46.2	L	41.9	L	28.86	L	52.56
				Lnp.	49.4	Lnp.	49.4	Lnp.	49.3	Lnp.	49.0	Lnp.	48.4	Lnp.	47.6	Lnp.	46.2	Lnp.	41.9	Lnp.	28.86	Lnp.	0.00
4	3	1760.0	1320.0	L	49.6	L	49.6	L	49.5	L	49.2	L	48.6	L	47.8	L	46.2	L	40.9	L	22.68	L	52.53
				Lnp.	49.6	Lnp.	49.6	Lnp.	49.5	Lnp.	49.2	Lnp.	48.6	Lnp.	47.8	Lnp.	46.2	Lnp.	40.9	Lnp.	22.68	Lnp.	0.00
5	3	1880.0	1320.0	L	50.5	L	50.4	L	50.41	L	50.1	L	49.5	L	48.7	L	47.3	L	42.3	L	24.39	L	53.56
				Lnp.	50.5	Lnp.	50.4	Lnp.	50.41	Lnp.	50.1	Lnp.	49.5	Lnp.	48.7	Lnp.	47.3	Lnp.	42.3	Lnp.	24.39	Lnp.	0.00
6	3	2000.0	1320.0	L	51.0	L	51.0	L	51.0	L	50.7	L	50.1	L	49.4	L	48.0	L	43.5	L	27.06	L	54.29
				Lnp.	51.0	Lnp.	51.0	Lnp.	50.97	Lnp.	50.7	Lnp.	50.1	Lnp.	49.4	Lnp.	48.0	Lnp.	43.5	Lnp.	27.06	Lnp.	0.00
7	3	2120.0	1320.0	L	50.5	L	50.5	L	50.47	L	50.2	L	49.6	L	48.8	L	47.3	L	42.4	L	24.45	L	53.62
				Lnp.	50.5	Lnp.	50.5	Lnp.	50.47	Lnp.	50.2	Lnp.	49.6	Lnp.	48.84	Lnp.	47.3	Lnp.	42.4	Lnp.	24.45	Lnp.	0.00
8	3	2240.0	1320.0	L	49.4	L	49.4	L	49.34	L	49.0	L	48.3	L	47.47	L	45.8	L	40.0	L	18.61	L	52.14
				Lnp.	49.4	Lnp.	49.4	Lnp.	49.3	Lnp.	49.0	Lnp.	48.3	Lnp.	47.47	Lnp.	45.8	Lnp.	40.0	Lnp.	18.61	Lnp.	0.00
9	3	2360.0	1320.0	L	48.1	-L	48.1	L	48.0	L	47.7	L	"	L	45.91	L	44.0	L	37.4	L	13.62	L	50.48
				Lnp.	48.1	Lnp.	48.1	Lnp.	48.0	Lnp.	47.7	Lnp.	46.9	Lnp.	45.91	Lnp.	44.0	Lnp.	37.4	Lnp.	13.62	Lnp.	0.00
10	3	2480.0	1320.0	L	46.8	L	46.7	L	46.6	L	46.2	L	45.3	L	44.17	L	41.9	L	34.5	L	7.88	L	48.66
				Lnp.	46.8	Lnp.	46.7	Lnp.	46.6	Lnp.	46.2	Lnp.	45.3	Lnp.	44.17	Lnp.	41.9	Lnp.	34.5	Lnp.	7.88	Lnp.	0.00
11	3	2600.0	1320.0	L	45.4	L	45.3	L	45.2	L	44.7	L	43.7	L	42.31	L	39.7	L	31.1	L	0.00	L	46.73
				Lnp.	45.4	Lnp.	45.3	Lnp.	45.2	Lnp.	44.7	Lnp.	43.7	Lnp.	42.31	Lnp.	39.7	Lnp.	31.1	Lnp.	0.00	Lnp.	0.00
1	4	1400.0	1230.0	L	48.5	L	48.4	L	48.4	L	48.1	L	47.5	L	46.7	L	45.5	L	41.8	L	29.86	L	51.79
				Lnp.	48.5	Lnp.	48.4	Lnp.	48.4	Lnp.	48.1	Lnp.	47.5	Lnp.	46.7	Lnp.	45.5	Lnp.	41.8	Lnp.	29.86	Lnp.	0.00
2	4	1520.0	1230.0	L	52.2	L	52.2	L	52.1	L	52.0	L	51.6	L	51.2	L	50.4	L	48.2	L	41.16	L	56.69
				Lnp.	52.2	Lnp.	52.2	Lnp.	52.1	Lnp.	52.0	Lnp.	51.6	Lnp.	51.2	Lnp.	50.4	Lnp.	48.2	Lnp.	41.16	Lnp.	0.00
3	4	1640.0	1230.0	L	52.3	L	52.2	L	52.2	L	52.0	L	51.6	L	51.1	L	50.3	L	47.7	L	39.85	L	56.51
				Lnp.	52.3	Lnp.	52.2	Lnp.	52.2	Lnp.	52.0	Lnp.	51.6	Lnp.	51.1	Lnp.	50.3	Lnp.	47.7	Lnp.	39.85	Lnp.	0.00
4	4	1760.0	1230.0	L	51.3	L	51.2	L	51.2	L	50.9	L	50.4	L	49.7	L	48.5	L	44.2	L	29.39	i	54.68
				Lnp.	51.3	Lnp.	51.2	Lnp.	51.2	Lnp.	50.9	Lnp.	50.4	Lnp.	49.7	Lnp.	48.5	Lnp.	44.2	Lnp.	29.39	Lnp.	0.00
5	4	1880.0	1230.0	L	52.8	L	52.7	L	52.7	L	52.5	L	52.1	L	51.5	L	50.4	L	46.7	L	33.50	L	56.55
				Lnp.	52.8	Lnp.	52.7	Lnp.	52.7	Lnp.	52.5	Lnp.	52.1	Lnp.	51.5	Lnp.	50.4	Lnp.	46.7	Lnp.	33.50	Lnp.	0.00
6	4	2000.0	1230.0	L	54.1	L	54.0	L	54.0	L	53.8	L	"	L	52.9	L	52.0	L	48.9	L	37.92	L	58.17
				Lnp.	54.1	Lnp.	54.0	Lnp.	54.0	Lnp.	53.8	Lnp.	53.5	Lnp.	52.9	Lnp.	52.0	Lnp.	48.9	Lnp.	37.92	Lnp.	0.00
7	4	2120.0	1230.0	L	53.0	L	52.9	L	52.9	L	52.7	L	52.3	L	51.7	L	50.6	L	46.9	L	33.74	L	56.77
				Lnp.	53.0	Lnp.	52.9	Lnp.	52.9	Lnp.	52.7	Lnp.	52.3	Lnp.	51.7	Lnp.	50.6	Lnp.	46.9	Lnp.	33.74	Lnp.	0.00
8	4	2240.0	1230.0	L	51.2	L	51.2	L	51.1	L	50.9	L	50.3	L	49.6	L	48.3	L	43.6	L	26.39	L	54.49
				Lnp.	51.2	Lnp.	51.2	Lnp.	51.1	Lnp.	50.9	Lnp.	50.3	Lnp.	49.65	Lnp.	48.3	Lnp.	43.6	Lnp.	26.39	Lnp.	0.00
9	4	2360.0	1230.0	L	49.6	L	49.6	L	49.5	L	49.2	L	48.6	L	47.7	L	46.2	L	40.8	L	22.26	L	52.50
				Lnp.	49.6	Lnp.	49.6	Lnp.	49.5	Lnp.	49.2	Lnp.	48.6	Lnp.	47.7	Lnp.	46.2	Lnp.	40.8	Lnp.	22.26	Lnp.	0.00
10	4	2480.0	1230.0	L	47.9	L	47.8	L	47.8	L	47.4	L	46.6	L	45.65	L	43.7	L	37.5	L	16.04	L	50.25
				Lnp.	47.9	Lnp.	47.8	Lnp.	47.8	Lnp.	47.4	Lnp.	46.6	Lnp.	45.65	Lnp.	43.7	Lnp.	37.5	Lnp.	16.04	Lnp.	0.00
И	4	2600.0	1230.0	L	46.1	L	46.1	L	46.0	L	45.6	L	44.6	L	43.4	L	41.1	L	33.5	L	7.61	L	47.88
				Lnp.	46.1	Lnp.	46.1	Lnp.	46.0	Lnp.	45.6	Lnp.	44.6	Lnp.	43.4	Lnp.	41.1	Lnp.	33.5	Lnp.	7.61	Lnp.	0.00
1	5	1400.0	1140.0	L	49.6	L	49.5	L	49.5	L	49.2	L	48.7	L	48.15	L	47.0	L	43.9	L	33.89	L	53.31
				Lnp.	49.6	Lnp.	49.5	Lnp.	49.5	Lnp.	49.2	Lnp.	48.7	Lnp.	48.15	Lnp.	47.0	Lnp.	43.9	Lnp.	33.89	Lnp.	0.00

2	5	1520.0	1140.0	L	58.3	L	58.3	L	58.3	L	58.2	L	58.1	L	57.9	L	57.7	L	56.7	L	53.60	L	64.12
				Lnp.	58.3	Lnp.	58.3	Lnp.	58.3	Lnp.	58.2	Lnp.	58.1	Lnp.	57.9	Lnp.	57.7	Lnp.	56.7	Lnp.	53.60	Lnp.	0.00
3	5	1640.0	1140.0	L	56.4	L	56.4	L	56.4	L	56.3	L	56.1	L	55.8	L	55.4	L	54.0	L	49.81	L	61.75
				Lnp.	56.45	Lnp.	56.44	Lnp.	56.42	Lnp.	56.32	Lnp.	56.13	Lnp.	55.87	Lnp.	55.42	Lnp.	54.09	Lnp.	49.81	Lnp.	0.00
4	5	1760.0	1140.0	L	52.61	L	52.58	L	52.53	L	52.33	L	51.89	L	51.29	L	50.19	L	46.50	L	33.49	L	56.32
				Lnp.	52.61	Lnp.	52.58	Lnp.	52.53	Lnp.	52.33	Lnp.	51.89	Lnp.	51.29	Lnp.	50.19	Lnp.	46.50	Lnp.	33.49	Lnp.	0.00
5	5	1880.0	1140.0	L	55.62	L	55.60	L	55.56	L	55.42	L	55.12	L	54.70	L	53.95	L	51.39	L	42.21	L	60.05
				Lnp.	55.62	Lnp.	55.60	Lnp.	55.56	Lnp.	55.42	Lnp.	55.12	Lnp.	54.70	Lnp.	53.95	Lnp.	51.39	Lnp.	42.21	Lnp.	0.00
6	5	2000.0	1140.0	L	59.38	L	59.37	L	59.35	L	59.26	L	59.08	L	58.82	L	58.35	L	56.77	L	51.04	L	64.56
				Lnp.	59.38	Lnp.	59.37	Lnp.	59.35	Lnp.	59.26	Lnp.	59.08	Lnp.	58.82	Lnp.	58.35	Lnp.	56.77	Lnp.	51.04	Lnp.	0.00
7	5	2120.0	1140.0	L	56.00	L	55.98	L	55.95	L	55.81	L	55.51	L	55.10	L	54.36	L	51.81	L	42.61	L	60.45
				Lnp.	56.00	Lnp.	55.98	Lnp.	55.95	Lnp.	55.81	Lnp.	55.51	Lnp.	55.10	Lnp.	54.36	Lnp.	51.81	Lnp.	42.61	Lnp.	0.00
8	5	2240.0	1140.0	L	53.29	L	53.27	L	53.22	L	53.03	L	52.62	L	52.05	L	51.01	L	47.46	L	34.55	L	57.11
				Lnp.	53.29	Lnp.	53.27	Lnp.	53.22	Lnp.	53.03	Lnp.	52.62	Lnp.	52.05	Lnp.	51.01	Lnp.	47.46	Lnp.	34.55	Lnp.	0.00
9	5	2360.0	1140.0	L	51.52	L	51.50	L	51.44	L	51.21	L	50.73	L	50.07	L	48.88	L	44.95	L	31.89	L	55.04
				Lnp.	51.52	Lnp.	51.50	Lnp.	51.44	Lnp.	51.21	Lnp.	50.73	Lnp.	50.07	Lnp.	48.88	Lnp.	44.95	Lnp.	31.89	Lnp^	0.00
10	5	2480.0	1140.0	L	49.15	L	49.11	L	49.04	L	48.74	L	48.10	L	47.23	L	45.67	L	40.60	L	23.79	L	51.98
				Lnp.	49.15	Lnp.	49.11	Lnp.	49.04	Lnp.	48.74	Lnp.	48.10	Lnp.	47.23	Lnp.	45.67	Lnp.	40.60	Lnp.	23.79	Lnp.	0.00
11	5	2600.0	1140.0	L	46.92	L	46.87	L	46.77	L	46.38	L	45.55	L	44.40	L	42.35	L	35.69	L	13.28	L	48.96
				Lnp.	46.92	Lnp.	46.87	Lnp.	46.77	Lnp.	46.38	Lnp.	45.55	Lnp.	44.40	Lnp.	42.35	Lnp.	35.69	Lnp.	13.28	Lnp.	0.00
1	6	1400.0	1050.0	L	49.21	L	49.18	L	49.12	L	48.86	L	48.33	L	47.63	L	46.47	L	43.10	L	32.23	L	52.71
				Lnp.	49.21	Lnp.	49.18	Lnp.	49.12	Lnp.	48.86	Lnp.	48.33	Lnp.	47.63	Lnp.	46.47	Lnp.	43.10	Lnp.	32.23	LnpL	0.00
2	6	1520.0	1050.0	L	54.76	L	54.75	L	54.72	L	54.61	L	54.38	L	54.07	L	53.56	L	52.03	L	46.95	L	59.84
				Lnp.	54.76	Lnp.	54.75	Lnp.	54.72	Lnp.	54.61	Lnp.	54.38	Lnp.	54.07	Lnp.	53.56	Lnp.	52.03	Lnp.	46.95	Lnp.	0.001
3	6	1640.0	1050.0	L	54.32	L	54.31	L	54.27	L	54.14	L	53.85	L	53.47	L	52.82	L	50.87	L	44.90	L	59.05
				Lnp.	54.32	Lnp.	54.31	Lnp.	54.27	Lnp.	54.14	Lnp.	53.85	Lnp.	53.47	Lnp.	52.82	Lnp.	50.87	Lnp.	44.90	Lnp.	0.00
6	6	1760.0	1050.0	L	52.93	L	52.91	L	52.86	L	52.66	L	52.24	L	51.65	L	50.58	L	46.95	L	33.74	L	56.69
				Lnp.	52.93	Lnp.	52.91	Lnp.	52.86	Lnp.	52.66	Lnp.	52.24	Lnp.	51.65	Lnp.	50.58	Lnp.	46.95	Lnp.	33.74	Lnp.	0.001
5	6	1880.0	1050.0	L	57.61	L	57.60	L	57.57	L	57.46	L	57.23	L	56.90	L	56.31	L	54.34	L	47.21	L	62.46
				Lnp.	57.61	Lnp.	57.60	Lnp.	57.57	Lnp.	57.46	Lnp.	57.23	Lnp.	56.90	Lnp.	56.31	Lnp.	54.34	Lnp.	47.21	Lnp.	0.001
6	6	2000.0	1050.0	L	80.39	L	80.39	L	80.39	L	80.38	L	80.37	L	80.35	L	80.31	L	80.18	L	79.69	L	87.16
				Lnp.	80.39	Lnp.	80.39	Lnp.	80.39	Lnp.	80.38	Lnp.	80.37	Lnp.	80.35	Lnp.	80.31	Lnp.	80.18	Lnp.	79.69	Lnp.	0.00
7	6	2120.0	1050.0	L	58.23	L	58.22	L	58.19	L	58.08	L	57.86	L	57.54	L	56.97	L	55.00	L	47.84	L	63.11
				Lnp.	58.23	Lnp.	58.22	Lnp.	58.19	Lnp.	58.08	Lnp.	57.86	Lnp.	57.54	Lnp.	56.97	Lnp.	55.00	Lnp.	47.84	Lnp.	0.00
8	6	2240.0	1050.0	L	56.25	L	56.23	L	56.20	L	56.07	L	55.81	L	55.43	L	54.77	L	52.56	L	45.24	L	60.91
				Lnp.	56.25	Lnp.	56.23	Lnp.	56.20	Lnp.	56.07	Lnp.	55.81	Lnp.	55.43	Lnp.	54.77	Lnp.	52.56	Lnp.	45.24	Lnp.	0.00
9	6	2360.0	1050.0	L	54.42	L	54.41	L	54.37	L	54.22	L	53.91	L	53.48	L	52.74	L	50.35	L	42.53	L	58.89
				Lnp.	54.42	Lnp.	54.41	Lnp.	54.37	Lnp.	54.22	Lnp.	53.91	Lnp.	53.48	Lnp.	52.74	Lnp.	50.35	Lnp.	42.53	Lnp.	0.00
10	6	2480.0	1050.0	L	50.37	L	50.34	L	50.28	L	50.02	L	49.50	L	48.77	L	47.51	L	43.46	L	30.11	L	53.72
				Lnp.	50.37	Lnp.	50.34	Lnp.	50.28	Lnp.	50.02	Lnp.	49.50	Lnp.	48.77	Lnp.	47.51	Lnp.	43.46	Lnp.	30.11	Lnp.	0.00
11	6	2600.0	1050.0	L	47.48	L	47.44	L	47.35	L	46.98	L	46.22	L	45.17	L	43.31	L	37.34	L	17.40	L	49.80
				Lnp.	47.48	Lnp.	47.44	Lnp.	47.35	Lnp.	46.98	Lnp.	46.22	Lnp.	45.17	Lnp.	43.31	Lnp.	37.34	Lnp.	17.40	Lnp.	0.00
1	7	1400.0	960.00	L	47.89	L	47.86	L	47.77	L	47.45	L	46.78	L	45.89	L	44.38	L	39.96	L	26.06	L	50.74
				Lnp.	47.89	Lnp.	47.86	Lnp.	47.77	Lnp.	47.45	Lnp.	46.78	Lnp.	45.89	Lnp.	44.38	Lnp.	39.96	Lnp.	26.06	Lnp.	0.00
2	7	1520.0	960.00	L	50.35	L	50.32	L	50.26	L	50.03	L	49.54	L	48.89	L	47.78	L	44.52	L	34.45	L	54.01
				Lnp.	50.35	Lnp.	50.32	Lnp.	50.26	Lnp.	50.03	Lnp.	49.54	Lnp.	48.89	Lnp.	47.78	Lnp.	44.52	Lnp.	34.45	Lnp.	0.00

3	7	1640.0	960.00	L	51.16	L	51.13	L	51.07	L	50.84	L	50.36	L	49.69	L	48.52	L	44.85	L	33.70	L	54.72
				Lnp.	51.16	Lnp.	51.13	Lnp.	51.07	Lnp.	50.84	Lnp.	50.36	Lnp.	49.69	Lnp.	48.52	Lnp.	44.85	Lnp.	33.70	Lnp.	
4	7	1760.0	960.00	L	52.22	L	52.20	L	52.15	L	51.93	L	51.46	L	50.81	L	49.64	L	45.62	L	30.85	L	55.77
				Lnp.	52.22	Lnp.	52.20	Lnp.	52.15	Lnp.	51.93	Lnp.	51.46	Lnp.	50.81	Lnp.	49.64	Lnp.	45.62	Lnp.	30.85	Lnp.	0.00
5	7	1880.0	960.00	L	56.11	L	56.09	L	56.06	L	55.92	L	55.64	L	55.25	L	54.54	L		L	43.53	L	60.65
				Lnp.	56.11	Lnp.	56.09	Lnp.	56.06	Lnp.	55.92	Lnp.	55.64	Lnp.	55.25	Lnp.	54.54	Lnp.	52.14	Lnp.	43.53	Lnp.	0.00
6	7	2000.0	960.00	L	60.91	L	60.91	L	60.89	L	60.81	L	60.66	L	60.44	L	60.05	L	58.73	L	53.91	L	66.32
				Lnp.	60.91	Lnp.	60.91	Lnp.	60.89	Lnp.	60.81	Lnp.	60.66	Lnp.	60.44	Lnp.	60.05	Lnp.	58.73	Lnp.	53.91	Lnp.	0.00
7	7	2120.0	960.00	L	57.17	L	57.16	L	57.12	L	57.00	L	56.74	L	56.38	L	55.71	L	53.40	L	44.80	L	61.81
				Lnp.	57.17	Lnp.	57.16	Lnp.	57.12	Lnp.	57.00	Lnp.	56.74	Lnp.	56.38	Lnp.	55.71	Lnp.	53.40	Lnp.	44.80	Lnp.	0.00
				L	62.63	L	62.62	L	62.61	L	62.56	L	6246	L	62.32	L	62.07	L	61.27	L	58.53	L	68.54
	7	2240.0	960.00	Lnp.	62.63	Lnp.	62.62	Lnp.	62.61	Lnp.	62.56	Lnp.	62.46	Lnp.	62.32	Lnp.	62.07	Lnp.	61.27	Lnp.	58.53	Lnp.	0.00
9	7	2360.0	960.00	L	58.12	L	58.12	L	58.09	L	58.01	L	57.83	L	57.59	L	57.17	L	55.83	L	51.24	L	63.46
				Lnp.	58.12	Lnp.	58.12	Lnp.	58.09	Lnp.	58.01	Lnp.	57.83	Lnp.	57.59	Lnp.	57.17	Lnp.	55.83	Lnp.	51.24	Lnp.	0.00
10	7	2480.0	960.00	L	51.06	L	51.03	L	50.98	L	50.75	L	50.28	L	49.64	L	48.52	L	44.99	L	•33.28	L	54.70
				Lnp.	51.06	Lnp.	51.03	Lnp.	50.98	Lnp.	50.75	Lnp.	50.28	Lnp.	49.64	Lnp.	48.52	Lnp.	44.99	Lnp.	33.28	Lnp.	0.00
11	7	2600.0	960.00	L	47.71	L	47.67	L	47.58	L	47.23	L	46.49	L	45.48	L	43.71	L	38.06	L	19.21	L	50.16
				Lnp.	47.71	Lnp.	47.67	Lnp.	47.58	Lnp.	47.23	Lnp.	46.49	Lnp.	45.48	Lnp.	43.71	Lnp.	38.06	Lnp.	19.21	Lnp.	0.00
1	8	1400.0	870.00	L	46.63	L	46.58	L	46.48	L	46.09	L	45.26	L	44.14	L	42.20	L	36.33	L	18.13	L	48.78
				Lnp.	46.63	Lnp.	46.58	Lnp.	46.48	Lnp.	46.09	Lnp.	45.26	Lnp.	44.14	Lnp.	42.20	Lnp.	36.33	Lnp.	18.13	Lnp.	0.00
2	8	1520.0	870.00	L	48.21	L	48.18	L	48.09	L	47.76	L	47.07	L	46.12	L	44.46	L	39.32	L	23.58	L	
				Lnp.	48.21	Lnp.	48.18	Lnp.	48.09	Lnp.	47.76	Lnp.	47.07	Lnp.	46.12	Lnp.	44.46	Lnp.	39.32	Lnp.	23.58	Lnp.	0.00
3	8	1640.0	870.00	L	49.39	L	49.36	L	49.28	L	48.98	L	48.35	L	47.47	L	45.89	L	40.67	L	23.56	L	52.21
				Lnp.	49.39	Lnp.	49.36	Lnp.	49.28	Lnp.	48.98	Lnp.	48.35	Lnp.	47.47	Lnp.	45.89	Lnp.	40.67	Lnp.	23.56	Lnp.	0.00
4	8	1760.0	870.00	L	50.90	L	50.87	L	50.80	L	50.54	L	50.00	L	49.23	L	47.84	L	43.07	L	25.60	L	54.05
				Lnp.	50.90	Lnp.	50.87	Lnp.	50.80	Lnp.	50.54	Lnp.	50.00	Lnp.	49.23	Lnp.	47.84	Lnp.	43.07	Lnp.	25.60	Lnp.	0.00
5	8	1880.0	870.00	L	53.28	L	53.26	L	53.21	L	53.01	L	52.61	L	52.04	L	51.01	L	47.53	L	35.08	L	57.12
				Lnp.	53.28	Lnp.	53.26	Lnp.	53.21	Lnp.	53.01	Lnp.	52.61	Lnp.	52.04	Lnp.	51.01	Lnp.	47.53	Lnp.	35.08	Lnp.	0.00
6	8	2000.0	870.00	L	55.02	L	55.00	L	54.97	L	54.81	L	54.48	L	54.02	L	53.18	L	50.33	L	40.08	L	59.27
				Lnp.	55.02	Lnp.	55.00	Lnp.	54.97	Lnp.	54.81	Lnp.	54.48	Lnp.	54.02	Lnp.	53.18	Lnp.	50.33	Lnp.	40.08	Lnp.	0.00
7	8	2120.0	870.00	L	54.73	L	54.71	L	54.67	L	54.51	L	54.16	L	53.67	L	52.79	L	49.73	L	38.38	L	58.87
				Lnp.	54.73	Lnp.	54.71		54.67	Lnp.	54.51	Lnp.	54.16	Lnp.	53.67	Lnp.	52.79	Lnp.	49.73	Lnp.	38.38	Lnp.	0.00
8	8	2240.0	870.00	L	57.51	L	57.50	L	57.48	L	57.38	L	57.17	L	56.88	L	56.38	L	54.7S	L	49.48	L	62.62
				Lnp.	57.51	Lnp.	57.50	Lnp.	57.48	Lnp.	57.38	Lnp.	57.17	Lnp.	56.88	Lnp.	56.38	Lnp.	54.78	Lnp.	49.48	Lnp.	0.00
9	8	2360.0	870.00	L	55.58	L	55.56	L	55.53	L	55.41	L	55.16	L	54.82	L	54.22	L	52.34	L	45.98	L	60.42
				Lnp.	55.58	Lnp.	55.56	Lnp.	55.53	Lnp.	55.41	Lnp.	55.16	Lnp.	54.82	Lnp.	54.22	Lnp.	52.34	Lnp.	45.98	Lnp.	0.00
10	8	2480.0	870.00	L	50.54	L	50.51	L	50.45	L	50.21	L	49.71	L	49.02	L	47.83	L	44.08	L	31.58	L	54.03
				Lnp.	50.54	Lnp.	50.51	Lnp.	50.45	Lnp.	50.21	Lnp.	49.71	Lnp.	49.02	Lnp.	47.83	Lnp.	44.08	Lnp.	31.58	Lnp.	0.00
11	8	2600.0	870.00	L	47.47	L	47.43	L	47.33	L	46.97	L	46.22	L	45.18	L	43.37	L	37.59	L	18.27	L	49.84
				Lnp.	47.47	Lnp.	47.43	Lnp.	47.33	Lnp.	46.97	Lnp.	46.22	Lnp.	45.18	Lnp.	43.37	Lnp.	37.59	Lnp.	18.27	Lnp.	0.00
1	9	1400.0	780.00	L	45.60	L	45.54	L	45.43	L	44.96	L	43.99	L	42.66	L	40.31	L	32.90	L	9.69	L	47.15
				Lnp.	45.60	Lnp.	45.54	Lnp.	45.43	Lnp.	44.96	Lnp.	43.99	Lnp.	42.66	Lnp.	40.31	Lnp.	32.90	Lnp.	9.69	Lnp^	0.00
2	9	1520.0	780.00	L	46.88	L	46.83	L	46.73	L	46.33	L	45.48	L	44.30	L	42.21	L	35.40	L	13.63	L	48.84
				Lnp.	46.88	Lnp.	46.83	Lnp.	46.73	Lnp.	46.33	Lnp.	45.48	Lnp.	44.30	Lnp.	42.21	Lnp.	35.40	Lnp.	13.63	Lnp.	0.00
3	9	1640.0	780.00	L	48.07	L	48.03	L	47.94	L	47.58	L	46.82	L	45.76	L	43.85	L	37.34	L	14.65	L	50.34
				Lnp.	48.07	Lnp.	48.03	Lnp.	47.94	Lnp.	47.58	Lnp.	46.82	Lnp.	45.76	Lnp.	43.85	Lnp.	37.34	Lnp.	14.65	Lnp.	0.00

4	9	1760.0	780.00	L	49.41	L	49.37	L	49.29	L	48.99	L	48.33	L	47.41	L	45.73	L	39.97	L	18.85	L	52.07
				Lnp.	49.41	Lnp.	49.37	Lnp.	49.29	Lnp.	48.99	Lnp.	48.33	Lnp.	47.41	Lnp.	45.73	Lnp.	39.97	Lnp.	18.85	Lnp.	
5	9	1880.0	780.00	L	50.91	L	50.88	L	50.81	L	50.55	L	50.01	L	49.24	L	47.84	L	43.07	L	25.87	L	54.05
				Lnp.	50.91	Lnp.	50.88	Lnp.	50.81	Lnp.	50.55	Lnp.	50.01	Lnp.	49.24	Lnp.	47.84	Lnp.	43.07	Lnp.	25.87	Lnp.	0.00
6	9	2000.0	780.00	L	51.91	L	51.88	L	51.83	L	51.60	L	51.11	L	50.43	L	49.18	L	44.90	L	29.23	L	55.33
				Lnp.	51.91	Lnp.	51.88	Lnp.	51.83	Lnp.	51.60	Lnp.	51.11	Lnp.	50.43	Lnp.	49.18	Lnp.	44.90	Lnp.	29.23	Lnp.	0.00
7	9	2120.0	780.00	L	52.21	L	52.19	L	52.13	L	51.91	L	51.45	L	50.79	L	49.61	L	45.53	L	30.67	L	55.74
				Lnp.	52.21	Lnp.	52.19	Lnp.	52.13	Lnp.	51.91	Lnp.	51.45	Lnp.	50.79	Lnp.	49.61	Lnp.	45.53	Lnp.	30.67	Lnp.	0.00
8	9	2240.0	780.00	L	52.75	L	52.72	L	52.68	L	52.48	L	52.08	L	51.52	L	50.52	L	47.30	L	36.71	L	56.66
				Lnp.	52.75	Lnp.	52.72	Lnp.	52.68	Lnp.	52.48	Lnp.	52.08	Lnp.	51.52	Lnp.	50.52	Lnp.	47.30	Lnp.	36.71	Lnp.	0.00
9	9	2360.0	780.00	L	51.76	L	51.74	L	51.68	L	51.47	L	51.04	L	50.44	L	49.40	L	46.09	L	35.18	L	55.56
				Lnp.	51.76	Lnp.	51.74	Lnp.	51.68	Lnp.	51.47	Lnp.	51.04	Lnp.	50.44	Lnp.	49.40	Lnp.	46.09	Lnp.	35.18	Lnp.	0.00
10	9	2480.0	780.00	L	49.17	L	49.14	L	49.07	L	48.77	L	48.17	L	47.34	L	45.89	L	41.29	L	26.00	L	52.17
				Lnp.	49.17	Lnp.	49.14	Lnp.	49.07	Lnp.	48.77	Lnp.	48.17	Lnp.	47.34	Lnp.	45.89	Lnp.	41.29	Lnp.	26.00	Lnp.	0.00
11	9	2600.0	780.00	L	46.82	L	46.78	L	46.68	L	46.29	L	45.47	L	44.34	L	42.36	L	36.03	L	14.82	L	48.93
				Lnp.	46.82	Lnp.	46.78	Lnp.	46.68	Lnp.	46.29	Lnp.	45.47	Lnp.	44.34	Lnp.	42.36	Lnp.	36.03	Lnp.	14.82	Lnp.	0.00
1	10	1400.0	690.00	L	44.72	L	44.66	L	44.53	L	44.00	L	42.90	L	41.38	L	38.65	L	29.78	L	0.00	L	45.78
				Lnp.	44.72	Lnp.	44.66	Lnp.	44.53	Lnp.	44.00	Lnp.	42.90	Lnp.	41.38	Lnp.	38.65	Lnp.	29.78	Lnp.	0.00	Lnp.	0.00
2	10	1520.0	690.00	L	45.82	L	45.77	L	45.65	L	45.19	L	44.21	L	42.84	L	40.37	L	32.13	L	4.22	L	47.27
				Lnp.	45.82	Lnp.	45.77	Lnp.	45.65	Lnp.	45.19	Lnp.	44.21	Lnp.	42.84	Lnp.	40.37	Lnp.	32.13	Lnp.	4.22	Lnp.	0.00
3	10	1640.0	690.00	L	46.89	L	46.84	L	46.74	L	46.33	L	45.45	L	44.22	L	41.98	L	34.29	L	5.48	L	48.69
				Lnp.	46.89	Lnp.	46.84	Lnp.	46.74	Lnp.	46.33	Lnp.	45.45	Lnp.	44.22	Lnp.	41.98	Lnp.	34.29	Lnp.	5.48	Lnp.	0.00
4	10	1760.0	690.00	L	47.99	L	47.94	L	47.85	L	47.49	L	46.71	L	45.61	L	43.62	L	36.72	L	10.97	L	50.15
				Lnp.	47.99	Lnp.	47.94	Lnp.	47.85	Lnp.	47.49	Lnp.	46.71	Lnp.	45.61	Lnp.	43.62	Lnp.	36.72	Lnp.	10.97	Lnp.	0.00
5	10	1880.0	690.00	L	49.02	L	48.98	L	48.90	L	48.58	L	47.89	L	46.92	L	45.15	L	39.06	L	16.68	L	51.54
				Lnp.	49.02	Lnp.	48.98	Lnp.	48.90	Lnp.	48.58	Lnp.	47.89	Lnp.	46.92	Lnp.	45.15	Lnp.	39.06	Lnp.	16.68	Lnp.	0.00
6	10	2000.0	690.00	L	49.72	L	49.69	L	49.61	L	49.32	L	48.68	L	47.79	L	46.17	L	40.54	L	19.71	L	52.48
				Lnp.	49.72	Lnp.	49.69	Lnp.	49.61	Lnp.	49.32	Lnp.	48.68	Lnp.	47.79	Lnp.	46.17	Lnp.	40.54	Lnp.	19.71	Lnp.	0.00
7	10	2120.0	690.00	L	50.01	L	49.98	L	49.91	L	49.62	L	49.02	L	48.17	L	46.63	L	41.34	L	22.18	L	52.90
				Lnp.	50.01	Lnp.	49.98	Lnp.	49.91	Lnp.	49.62	Lnp.	49.02	Lnp.	48.17	Lnp.	46.63	Lnp.	41.34	Lnp.	22.18	Lnp.	0.00
8	10	2240.0	690.00	L	50.00	L	49.97	L	49.90	L	49.62	L	49.04	L	48.23	L	46.77	L	41.97	L	25.88	L	53.03
				Lnp.	50.00	Lnp.	49.97	Lnp.	49.90	Lnp.	49.62	Lnp.	49.04	Lnp.	48.23	Lnp.	46.77	Lnp.	41.97	Lnp.	25.88	Lnp.	0.00
9	10	2360.0	690.00	L	49.24	L	49.20	L	49.13	L	48.83	L	48.21	L	47.36	L	45.85	L	40.98	L	24.89	L	52.15
				Lnp.	49.24	Lnp.	49.20	Lnp.	49.13	Lnp.	48.83	Lnp.	48.21	Lnp.	47.36	Lnp.	45.85	Lnp.	40.98	Lnp.	24.89	Lnp.	0.00
10	10	2480.0	690.00	L	47.68	L	47.64	L	47.55	L	47.20	L	46.45	L	45.43	L	43.63	L	37.85	L	18.60	L	50.09
				Lnp.	47.68	Lnp.	47.64	Lnp.	47.55	Lnp.	47.20	Lnp.	46.45	Lnp.	45.43	Lnp.	43.63	Lnp.	37.85	Lnp.	18.60	Lnp.	0.00
11	10	2600.0	690.00	L	45.97	L	45.92	L	45.81	L	45.37	L	44.45	L	43.18	L	40.95	L	33.76	L	9.57	L	47.70
				Lnp.	45.97	Lnp.	45.92	Lnp.	45.81	Lnp.	45.37	Lnp.	44.45	Lnp.	43.18	Lnp.	40.95	Lnp.	33.76	Lnp.	9.57	Lnp.	0.00
1	11	1400.0	600.00	L	43.92	L	43.86	L	43.71	L	43.13	L	41.91	L	40.20	L	37.13	L	26.89	L	0.00	L	44.57
				Lnp.	43.92	Lnp.	43.86	Lnp.	43.71	Lnp.	43.13	Lnp.	41.91	Lnp.	40.20	Lnp.	37.13	Lnp.	26.89	Lnp.	0.00	Lnp.	0.00
2	11	1520.0	600.00	L	44.88	L	44.82	L	44.69	L	44.17	L	43.07	L	41.52	L	38.71	L	29.17	L	0.00	L	45.89
				Lnp.	44.88	Lnp.	44.82	Lnp.	44.69	Lnp.	44.17	Lnp.	43.07	Lnp.	41.52	Lnp.	38.71	Lnp.	29.17	Lnp.	0.00	Lnp.	0.00
3	11	1640.0	600.00	L	45.81	L	45.75	L	45.64	L	45.16	L	44.16	L	42.76	L	40.19	L	31.32	L	0.00	L	47.16
				Lnp.	45.81	Lnp.	45.75	Lnp.	45.64	Lnp.	45.16	Lnp.	44.16	Lnp.	42.76	Lnp.	40.19	Lnp.	31.32	Lnp.	0.00	Lnp.	0.00
4	11	1760.0	600.00	L	46.69	L	46.64	L	46.54	L	46.11	L	45.20	L	43.93	L	41.59	L	33.49	L	3.16	L	48.37
				Lnp.	46.69	Lnp.	46.64	Lnp.	46.54	Lnp.	46.11	Lnp.	45.20	Lnp.	43.93	Lnp.	41.59	Lnp.	33.49	Lnp.	3.16	Lnp.	0.00

5	11	1880.0	600.00	L	47.46	L	47.42	L	47.32	L	46.93	L	46.10	L	44.93	L	42.80	L	35.39	L	7.73	L	49.42
				Lnp.	47.46	Lnp.	47.42	Lnp.	47.32	Lnp.	46.93	Lnp.	46.10	Lnp.	44.93	Lnp.	42.80	Lnp.	35.39	Lnp.	7.73	Lnp.	0.00
6	11	2000.0	600.00	L	47.98	L	47.93	L	47.84	L	47.48	L	46.70	L	45.60	L	43.60	L	36.67	L	10.87	L	50.14
				Lnp.	47.98	Lnp.	47.93	Lnp.	47.84	Lnp.	47.48	Lnp.	46.70	Lnp.	45.60	Lnp.	43.60	Lnp.	36.67	Lnp.	10.87	Lnp.	0.00
7	11	2120.0	600.00	L	48.17	L	48.13	L	48.04	L	47.69	L	46.94	L	45.88	L	43.96	L	37.38	L	13.50	L	50.45
				Lnp.	48.17	Lnp.	48.13	Lnp.	48.04	Lnp.	47.69	Lnp.	46.94	Lnp.	45.88	Lnp.	43.96	Lnp.	37.38	Lnp.	13.50	Lnp.	0.00
8	11	2240.0	600.00	L	48.03	L	47.99	L	47.90	L	47.54	L	46.80	L	45.75	L	43.87	L	37.58	L	16.01	L	50.35
				Lnp.	48.03	Lnp.	47.99	Lnp.	47.90	Lnp.	47.54	Lnp.	46.80	Lnp.	45.75	Lnp.	43.87	Lnp.	37.58	Lnp.	16.01	Lnp.	0.00
9	И	2360.0	600.00	L	47.41	L	47.37	L	47.27	L	46.90	L	46.11	L	45.01	L	43.06	L	36.67	L	15.17	L	49.60
				Lnp.	47.41	Lnp.	47.37	Lnp.	47.27	Lnp.	45.90	Lnp.	46.11	Lnp.	45.01	Lnp.	43.06	Lnp.	36.67	Lnp.	15.17	Lnp.	0.00
10	11	2480.0	600.00	L	46.33	L	46.29	L	46.18	L	45.75	L	44.86	L	43.64	L	41.45	L	34.36	L	10.54^	L	48.15
				Lnp.	46.33	Lnp.	46.29	Lnp.	46.18	Lnp.	45.75	Lnp.	44.86	Lnp.	43.64	Lnp.	41.45	Lnp.	34.36	Lnp^	10.54	Lnp.	0.00
11	11	2600.0	600.00	L	45.05	L	44.99	L	44.87	L	44.38	L	43.34	L	41.91	L	39.37	L	31.11	L	0.41	L	46.35
				Lnp.	45.05	Lnp.	44.99	Lnp.	44.87	Lnp.	44.38	Lnp.	43.34	Lnp.	41.91	Lnp.	39.37	Lnp.	31.11	Lnp.	0.41	Lnp.	0.00

8.5

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

На территории расположения предприятия преобладает растительность, характерная для данного региона Жамбылской области.

При оценке воздействия на окружающую среду при производственной деятельности ТОО «КазМедУтэлит» все сторонне был рассмотрен вопрос о влиянии выбросов ЗВ на растения и рекомендованы растительно-древесные формы для благоустройства территории и наиболее устойчивые для данного типа производства, обладающие высокой рекреационной способностью, максимальным сансирующим, ассимилирующим и фитонцидным эффектом, но дающие наибольший вклад в природоохранный эффект.

Где одним из важных факторов, обеспечивающим охрану атмосферного воздуха, является озеленение зон пыле - газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Санитарно-гигиенические функции, которых проявляются, прежде всего, в их способности снижать концентрацию углекислоты в воздухе и одновременно обогащать ее кислородом, а также оказывать значительное влияние на температурный режим. Установлено, что температура атмосферного воздуха в зеленых насаждениях на 2-3°С ниже, чем на открытых площадках, а относительная влажность в посадках повышена на 15%.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду оказывать не будет.

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно - хозяйственной деятельности человека может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного.
- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так территория предполагаемого расположения проектируемого объекта находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом, то изменений местообитаний не предвидится.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения – опосредованный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные уже адаптированы к новым условиям. Кроме того производственная деятельность объекта образования не вызовет фактора беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Эпидемий животных в зоне влияния не наблюдается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.).

Согласно письма от 03.11.2025 №3Т-2025-03754135 Государственное

учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области" по участку №1300, квартал 032, Шарбулакского сельского округа, Казыгуртского района Туркестанской области не относятся к землям государственного лесного фонда и не входят в состав особо охраняемых природных территорий, находящихся в ведении Управления. (письмо в приложении)

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении земляных работ;
- контроль расхода водопотребления;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительного слоя почвы;
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004г.).

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, объект находится в местах отсутствия зеленых насаждений.

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия на растительный и животный мир в результате деятельности оказываться не будет.

Так же планом мероприятий предусмотрено озеленение территории озеленение свободной от застройки территории и не менее 40 % территории согласно Санитарных правил Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

**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 ПОСТУПИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ
ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.**

Адресу: область, Казыгуртский район, с.о. Шарбулак, квартал 032, уч 1300.
Общая площадь твердых покрытий на участке составляет – 80 м².

Виды и количество отходов намечаемой хозяйственной деятельности

Проектируемое предприятие предназначается для:

- сжигания медицинских отходов и медицинского оборудования не содержащие источники ионизации, классов А, Б, В, Г.

Медицинские отходы (далее – МО) по степени опасности подразделяются на 5 классов опасности:

класс А – неопасные медицинские отходы,

подобные ТБО; класс Б – опасные

(эпидемиологически) медицинские отходы;

класс В – чрезвычайно (эпидемиологически) опасные медицинские отходы;

класс Г – токсикологически опасные медицинские отходы, по составу близкие к промышленным;

Проектируемая печь предназначена для сжигания МО классов А-В и частично класса Г. Максимальный объем сжигания отходов составит 30 т/год.

Медицинские отходы подразделяются на классы опасности.

Класс А.

Эпидемиологически безопасные, нетоксичные отходы, которые по составу приближены к твердым бытовым, не контактировали с биологическими жидкостями или инфекционными больными. К ним относят канцелярские принадлежности, упаковку, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства, смет от уборки территории, отработки центральных пищеблоков и подразделений ЛПУ, кроме инфекционного и фтизиатрического.

С 2021 года к медотходам класса А причисляют также средства личной гигиены и предметы ухода за больными с неинфекционными заболеваниями. Теперь их можно утилизировать как ТБО без дополнительного обеззараживания. Это новшество значительно упростило обращение с таким мусором из-за его крупных габаритов. Подкладные пеленки, подгузники, средства интимной гигиены при погружении в рабочие растворы требуют

большого количества жидкости, поэтому их дезинфекция химическим способом всегда вызывала сложности.

Отходы класса А можно собирать в любые герметичные пакеты

Класс Б.

Отходы с потенциалом инфицирования, которые могут привести к эпидемиям. К опасным медицинским отходам класса Б принадлежат:

- материалы и инструменты, загрязненные биологическими жидкостями, например кровью;
- патологоанатомические отходы;
- органические послеоперационные (органы, ткани);
- пищевые – из инфекционных отделений;

С 1 марта 2021 года к этой категории относятся также отходы фтизиатрических отделений, потенциально загрязненные биологическими жидкостями пациентов с туберкулезом. Ранее они классифицировались как медотходы класса В. При этом из категории Б исключили непригодные к использованию живые вакцины, отходы вивариев и генно-инженерно-модифицированные организмы. Теперь они рассматриваются как чрезвычайно опасные.

Медицинские отходы класса Б собирают в герметичные желтые пакеты со специальной маркировкой

Класс В.

Чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы, которые контактировали с инфекционными болезнями и могут спровоцировать распространение инфекции.

К ним относят отходы:

- лабораторий и фармацевтических производств, которые имеют дело с микроорганизмами 1–2-й групп патогенности;
- фтизиатрических стационаров;
- микробиологических лабораторий, работающих с возбудителем туберкулеза.
- непригодные живые вакцины;
- отходы от применения генно-модифицированных организмов в научно-медицинских целях;

- от лекарственных производств, от хранения биомедицинских клеточных препаратов.

Медицинские отходы класса В собирают в герметичные красные пакеты со специальной маркировкой

Класс Г.

Токсикологически опасные отходы, близкие по составу к промышленным. В их числе:

- просроченные лекарственные средства и антисептики;
- цитостатики и химиопрепараты;
- ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование;
- отходы фармацевтических производств;
- отходы от эксплуатации оборудования, систем освещения и др.

На территории объекта предусмотрена специальная площадка для хранения медицинских отходов (до утилизации). Собранные медицинские отходы хранятся на территории объекта западной стороны закрытом помещение на бетонированном основании. Объем помещение примерно 4*3м. Здание построено из шлакоблока и покрыто шифером.

Сбор, прием и транспортировка МО осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса МО, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

На территории объекта имеется место хранение отходов и там специальном помещении производится ручная сортировка. После сортировки отходы отправляются на сжигание.

Место сортировки обеззараживается и дезинфицируется.

При обращении с отходами оператор объекта соблюдает экологические требования в области управления медицинскими отходами согласно ст. 377 Экологического кодекса.



Расчет нормативов образования отходов

Зола от сжигания отходов.

После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химического состава, в отходах содержится 75 % органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5,84 %). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

Мотх = Мф x С, т/год где

Мф – объем сжигаемых отходов, 365 т/год;

С - содержание негорючих компонентов- 0,0584 Мотх = $365 \times 0,0584 = 21,316$ т/год.

КОД - 19 01 12

На территории предприятия для временного накопления золы от сжигания отходов предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,2 м3. Срок временного хранения золы не должен превышать 3 сут. По мере накопления золы от сжигания отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору (полигон **ТБО**)

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

В процессе жизнедеятельности работающего персонала образуются коммунальные отходы (ТБО).

Медицинских отходов привозят в специальных контейнерах на автотранспорте. На территории объекта имеется место хранение отходов и там специальном помещении производится ручная сортировка. После сортировки отходы отправляются на сжигание. Место сортировки обеззараживается и дезинфицируется.

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Расчет отходов от жизнедеятельности персонала.

Параметр	Ед. изм	Значение
количество сотрудников	чел.	2
Удельный норматив образования	куб. м/чел в год	0,3
средняя плотность отхода	т/куб. м	0,25
образование ТБО от жизнедеятельности персонала	т/год	0,15

Объем образования отхода ТБО на период 2025-2032 гг. составит 0,15 т/год.

КОД - 20 03 01

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ СМЕТА С ТЕРРИТОРИЙ

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Площадь убираемых территорий - S м². Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год. Количество отхода – $M = S * 0.005$, т/год.

Смету и уборке подлежит вся территория с твердым покрытием объекта общей площадью 100 м².

Количество отхода $M = S * 0.005 = 100 * 0.005 = 0.5$ т/год. Дворовой смет должен вывозиться на городской полигон.

Объем образования смета с территории на период 2024-2032 гг. составит 0.5 т/год.

КОД - 20 03 01

ТБО и смет с территории будут храниться в специализированных закрытых и герметичных контейнерах на бетонированной площадке, и вывозиться по договору на полигон ТБО. На территории площадки установлено 3 контейнера. Расчет количества устанавливаемых контейнеров представлен в приложении 18.

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

Складирование (утилизация) отходов намечаемой хозяйственной деятельности

Зола от сжигания отходов. На территории предприятия для временного накопления золы от сжигания отходов предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,2 м³. Срок временного хранения золы не должен превышать 3 сут. По мере накопления золы от сжигания отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору (полигон ТБО).

ТБО. Образуются в помещениях предприятия в результате непроизводственной деятельности персонала. По мере образования, отходы ТБО накапливаются в контейнере, емкостью 0,2 м³. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Отходы вывозятся с территории предприятия по договору со специализированной организацией на полигон ТБО.

Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Твердые бытовые отходы	20 03 01	Вывоз по договору
Зола от сжигания отходов	19 01 12	Вывоз по договору
Медицинские отходы	18 01 03*	Сжигание в собственной печи

Нормативы размещения отходов в период эксплуатации объекта

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	386,966		386,966
в т. ч. отходов производства			
Зола от сжигания отходов	21,316		21,316
Коммунальные отходы	0,65		0,65
Медицинские отходы	365		365

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Хранение отходов планируется не более 6 –ти месяцев.

Временное накопление ТБО осуществляется в металлических контейнерах объемом 0,75 м³ в количестве 2 штук.

Согласно Экологического кодекса временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

При выполнении операций с отходами оператор должен руководствоваться ст. ст.358, а также учесть принцип иерархии согласно ст.329 Экологического кодекса.

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:

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

Методы сокращения объема отходов.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной

токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Однако возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от деятельности предприятия.

На предприятии предусмотрен раздельный сбор мусора, что сокращает объем размещения ТБО.

Образование металлома обусловлено проводимыми ремонтными работами и в соответствии с технологическим регламентом их срока службы.

Повторное использование.

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения объема отходов, определяется возможность их повторного использования. При этом отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах. В настоящее время тема рециклинга отходов очень актуальна.

Основные мероприятия заключаются в следующем:

хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;

транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

- организация раздельного сбора мусора
- заключение договор со специализированными организациями на вывоз отходов.

Согласно ст. 327 Кодекса предприятие осуществляет операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Согласно п.3 ст. 359 Кодекса ТОО "КазМедУтелит" обязуется представлять ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

10. 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 ИХХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

- Туркестáнская область (каз. Түркістан облысы / Türkistan Oblysy, до 2018 года — Южно-Казахстанская область) — область в южной части Казахстана. Административный центр области — город Туркестан. До июня 2018 года центром области являлся Шымкент — третий по численности город Казахстана, ныне окружённый территорией области, но не входящий в её состав.

- Границит на западе с Кызылординской, на севере — с Ультауской, на востоке — с Жамбылской областями.[4] Область граничит к таким регионам Узбекистана, как Навоийская, Джизакская, Сырдарьинская и Ташкентская области, также граничит с Таласской областью Кыргызстана.

- Область основана 10 марта 1932 года как Южно-Казакская область, название которой в 1936 году было изменено на Южно-Казахстанская. С 3 мая 1962 года по 6 июля 1992 года область называлась Чимкентской, а в 1992 году области вернули название Южно-Казахстанская. 19 июня 2018 года указом президента Казахстана Южно-Казахстанская область переименована в Туркестанскую, а её административный центр перенесён из Шымкента в Туркестан; Шымкент был изъят из состава Южно-Казахстанской области, получив статус города республиканского значения (отдельная административно-территориальная единица, равная области)[6].

- Площадь области составляет 116 280 км²[1] (4,3 % территории республики). Расстояние между самым северным и южным участками по прямой составляет 600 км.

- На территории Туркестанской области в XIX веке проживали племена Среднего жуза: коныраты (коктинулы, котенши); племена Старшего жуза: дулаты (Сикым, Жаныс, Шымыр), Ошакты, Сиргели, Ысты[7]. Ходжа

- Область была образована 10 марта 1932 года в составе Казакской АССР (которая сама была частью Российской СФСР) преимущественно из районов бывшего Сыр-Дарыинского округа (1928—1930) и названа Южно-Казакской областью, однако в документах местных партийно-советских органов называлась Южно-

Казакстанской областью[8]; в феврале 1936 года в связи с переименованием Казакской АССР в Казахскую АССР название области было изменено на Южно-Казахстанская (каз. Оңтүстік Қазақстан облысы). 5 декабря 1936 года Южно-Казахстанская область вошла в состав вновь образованной Казахской ССР, которая была выделена из состава Российской СФСР.

- В 1938 году часть территории Южно-Казахстанской области была передана во вновь сформированную Кзыл-Ординскую область.

- С 1962 года называлась Чимкентская область. В 1992 г. восстановлено прежнее название Южно-Казахстанская[9].

- 19 июня 2018 года указом президента Казахстана Южно-Казахстанская область была переименована в Туркестанскую, а её административный центр был перенесён из Шымкента в город Туркестан; Шымкент был изъят из состава Южно-Казахстанской области и получил статус города республиканского значения

- В административно-территориальную структуру области входят 14 районов и 3 города областного подчинения:

- Байдибекский район
- Жетысайский район[10]
- Казыгуртский район
- Келесский район[10]
- Мактааральский район
- Ордабасинский район
- Отырарский район
- Сайрамский район
- Сарыагашский район
- Сауранский район
- Сузакский район
- Толебийский район
- Тюлькубасский район
- Шардаринский район
- г. а. Арыс
- г. а. Кентау
- г. а. Туркестан

Общая статистика

Район/ городская администрация	районный центр	население чел. (1 января 2025) ^[11]	площадь км ² ^[12]	городов областного значения ^[13]	городов районного значения ^[13]	сельск их акима тов ^[13]	аулов ^[13]
г. а. Туркестан	-	237 503	196	1	-	-	-
г. а. Арыс	-	78 529	7654	1	-	6	27
г. а. Кентау	-	99 846	7745	1	-	1	6
Байдибекский район	село Шаян	48 221	7233	-	-	11	50
Жетысайский район^[10]	город Жетысай	185 840	1046	-	1	12	104
Казыгуртский район	село Казыгурт	118 708	4031	-	-	13	61
Келесский район^[10]	село Абай	132 937	3451	-	-	12	83
Мактааральский район^[14]	посёлок Мырзакент	129 016	808	-	-	11	68
Ордабасинский район	село Темирлановка	129 790	2594	-	-	10	57
Отырарский район	село Шаульдер	51 127	16 758	-	-	13	37
Сайрамский район	село Аксукент	240 251	1148	-	-	11	42
Сарыагашский район^[15]	город Сарыагаш	223 864	4171	-	1	13	62
Сауранский район	село Шорнак	103 521	12 872	-	-	12	34
Сузакский район	село Шолаккорган	62 951	41 049	-	-	12	29
Толебийский район	город Ленгер	122 812	3064	-	1	12	54
Тюлькубасский район	село Туар Рыскулов	105 421	2275	-	-	15	59
Шардаринский район	город Шардара	83 997	12 872	-	1	10	21
Туркестанская область всего:		2 154 334	116 095	3	4	174	794

До выхода Шымкента из состава области последняя являлась самой населённой в Казахстане с численностью населения, приближающейся к 3 миллионам человек (2,95 млн согласно данным Комитета по статистике Казахстана на 1 мая 2018 года)^[16]. Однако, после того как город Шымкент стал отдельной территориально-административной единицей республики, выйдя из состава области, численность населения Южно-казахстанской (ныне Туркестанской) области уменьшилась примерно на 1 миллион жителей, составляя на 1 июня 2018 года 1 955 219 человек.

Численность населения Туркестанской области^[18]

1970	1979	1989	14.02.1999	2003	2004	2005	2006	2007
1 287 431	1 566 794	1 831 486	1 978 339	2 111 893	2 150 256	2 193 556	2 233 568	2 282 474
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
2 331 505	2 462 782	2 511 698	2 567 707	2 621 488	2 678 889	2 733 279	2 788 404	2 841 307
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2 878 636	2 929 196	1 983 967	2 016 037	2 044 742	2 088 510	2 119 320	2 142 172	2 154 334

Население Южного Казахстана, несмотря на явное численное преобладание казахов (которое значительно усилилось с начала 1990-х и в настоящее время доля казахов в населении составляет порядка 72 %), отличается значительным этноязыковым разнообразием. Так в населении области традиционно широко (около 18 % всего населения) представлены узбеки, проживают русские (в основном в городе Чимкент, хотя их доля значительно сократилась за последние 20 лет с более чем 23 % в 1980 до около 6 % в настоящее время), проживают также азербайджанцы, таджики, татары, турки, корейцы, курды, уйгуры.

Употребляется наравне с государственным языком во всех организациях как официальный русский язык.

11. 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.

Принят наиболее рациональный вариант ведения производственной деятельности и технологического регламента.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий ведения работ, а также соответствующей практики.

Удаленность производственной площадки от жилых застроек не несет угрозы жизни и здоровью людей.

Генеральным планом предусмотрено размещение предприятия и проезды для автомобильного транспорта, внутренние и наружные проезды и пешеходные дорожки твердым асфальтобетонным плиточным покрытиями.

12. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Данным вариантом осуществления деятельности является самым оптимальным и рациональным, в связи с этим другие варианты осуществления намечаемой деятельности не рассматриваются.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, осуществляется на участке свободной от застроек, наземных и подземных инженерных сетей. На участке зданий и сооружений, подлежащих сносу не имеются.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места проведения работ и технологических решений организации производственного процесса.

13. Варианты осуществления намечаемой деятельности

13.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ)

ТОО "КазМедУтэлит" является действующим предприятием. ТОО "КазМедУтэлит" осуществляет свою деятельность на основании разрешения на действие сроком до 31.12.2032года.

Постутилизации объекта на данном этапе не предусматривается.

13. 2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Вид работы выбрано согласно техническому регламенту.

13.3. Различная последовательность работ

Последовательность работ согласно техническому регламенту

13.4. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Применяемые технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения цели согласно техническому регламенту

13.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

Планировка объекта согласно техническому регламенту

13.6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Условия эксплуатации объекта круглогодичное, с 1 сменой, продолжительность смены 20 часов в сутки, 365 дней в году

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

Движение автотранспорта будут осуществляться по существующим автодорогам. Доставка отходов осуществляется по существующим автомобильным дорогам.

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

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

14. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

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

Проектом предусмотрено подземное хранение битума в резервуаре для приема, хранения и разогрева битума с защищенных перекрытием.

Данным вариант осуществления деятельности является самым оптимальным и рациональным, в связи с этим другие варианты осуществления намечаемой деятельности не рассматриваются.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается. Территория участка свободна от застроек, наземных и подземных инженерных сетей. На участке зданий и сооружений, подлежащих сносу не имеются.

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

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых работ в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

14.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

При осуществления намечаемой деятельности предполагается прием на работы жителей местного населения, тем самым улучшая социально-экономических условий жизни местного населения.

14.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Дефицит ресурсов для осуществления намечаемой деятельности не предвидится.

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

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

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

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Для удовлетворения хозяйствственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование привозной воды.

Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Для технологических нужд будет использоваться техническая вода, приобретаемая по договору в ближайшем населенном пункте.

- атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него): Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

-сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: На проектируемой территории отсутствуют объекты историко-культурного назначения;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

16 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХИ КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Намечаемые деятельность носят длительный, но локальный характер.

Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р в границах СЗЗ размером 300 по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	2 Локальное воздействие	1 Кратковременное воздействие	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Более того предусмотрены комплекс мероприятий по охране окружающей среды технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;

- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрено озеленение свободной от застройки территории.

Таким образом производственная деятельность не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

Расчет значимости воздействия планируемых работ на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия	
Недра воздействие «сверху»)	Производственная деятельность	Локальный	Длительное	Незначительное	6	низкая значимость	
	Технологический транспорт	Локальный	Кратковременное	Слабое	4		
	Результирующая значимость воздействия						
Атмосферный воздух	Технологический транспорт	Локальный	Кратковременное	Незначительное	6	низкая значимость	
	Производственная деятельность	Локальный	Длительное	Незначительное	6		
	Результирующая значимость воздействия						
Водные ресурсы	Технологический транспорт	Локальный	Кратковременное	Незначительное	6	низкая значимость	
	Производственная деятельность	Локальный	Длительное	Незначительное	6		
	Результирующая значимость воздействия						
Растительность	Производственная деятельность	Локальный	Длительное	Незначительное	6	низкая значимость	
	Технологический транспорт	Локальный	Кратковременное	Незначительное	6		
	Результирующая значимость воздействия						
Животный мир	Производственная деятельность	Локальный	Длительное	Незначительное	6	низкая значимость	
	Технологический транспорт	Локальный	Кратковременное	Незначительное	6		
	Результирующая значимость воздействия						
В целом по объекту	Результирующая значимость воздействия						
	Низкая значимость						

Качественные показатели воздействия на экосистемы

Показатель	Интерпретация для природной среды
Слабое	Небольшие, но определяемые краткосрочные изменения в окружающей среде
Умеренное	Значительные изменения большей продолжительности на большей площади
Сильное	Ущерб экосистеме с возможным полным восстановлением
Чрезмерное	Ущерб экосистеме с небольшой возможностью восстановления
Катастрофическое	Ущерб экосистеме с невозможностью восстановления

Для оценки возможных изменений компонентов природной среды наиболее приемлемым представляется использование трех основных показателей воздействия: его пространственного и временного масштабов, а также величины или интенсивности.

Критерии оценки воздействия на компоненты природной среды

Балл	Критерий (оценка)	Характеристика (описание)
Пространственный масштаб воздействия (площадь)		
0	Ничтожный	Воздействие отмечается на ничтожно малой площади
1	Точечный	Воздействие отмечается на общей площади $< 1 \text{ км}^2$ или на удалении $< 100 \text{ м}$ от линейного объекта
2	Локальный	Воздействие отмечается на общей площади $< 10 \text{ км}^2$ или на удалении $< 1 \text{ км}$ от линейного объекта
3	Местный	Воздействие отмечается на общей площади $< 100 \text{ км}^2$ или на удалении менее $< 10 \text{ км}$ от линейного объекта
4	Региональный	Воздействие отмечается на общей площади $< 1000 \text{ км}^2$ или на удалении $< 100 \text{ км}$ от линейного объекта
5	Национальный	Воздействие отмечается на общей площади $> 1000 \text{ км}^2$ или на удалении $< 100 \text{ км}$ от линейного объекта
Временной масштаб воздействия (продолжительность)		
0	Мгновенный	Продолжительность воздействия несколько часов
1	Кратко-временный	Продолжительность воздействия менее < 10 суток
2	Временный	Продолжительность воздействия > 10 суток, но < 3 месяцев
3	Долго-временный	Продолжительность воздействия > 3 месяцев, но < 1 года
4	Многолетний	Продолжительность воздействия > 1 года, но < 3 лет
5	Постоянный	Продолжительность воздействия > 3 лет
Величина воздействия (интенсивность)		
0	Незначительная	Изменения в природной среде практически не отмечаются

1	Слабая	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости (ППИ)
2	Умеренная	Изменения в природной среде превышают ППИ, но экосистемы могут полностью самовосстанавливаться
3	Сильная	Изменения в природной среде превышают ППИ, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению
4	Чрезмерная	Изменения в природной среде приводят к значительным повреждениям экосистем, низкая способность природной среды к самовосстановлению
5	Катастрофическая	Изменения в природной среде приводят к необратимым повреждениям и изменениям экосистем, без возможности самовосстановления

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный компонент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента показателей воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям.

**Определения значимости (интегральной оценки) воздействия
деятельности на природную среду**

Значимость	Определение
Высокая	<ul style="list-style-type: none"> - Деятельность вызывает негативные изменения в физической среде на значительной площади. - Деятельность вызывает негативные изменения в экосистемах, далеко выходящие за пределы природной изменчивости. Восстановление экосистем может быть очень длительным или они не восстанавливаются.
Средняя	<ul style="list-style-type: none"> - Деятельность вызывает локальные негативные изменения в физической среде. - Деятельность вызывает негативные изменения в экосистемах, которые могут превышать предел природной изменчивости. Экосистемы сохраняют способность к полному восстановлению.
Низкая	Негативные изменения в физической среде или экосистемах мало заметны или отсутствуют.
Положительная	Позитивные изменения в физической среде или экосистемах.

Для комплексирования применяется метод экспертной оценки с учетом имеющихся сведений о воздействии на окружающую среду аналогичной деятельности в тех же природных зонах.

**Основные воздействия и компоненты окружающей среды, на которые эти
воздействия оказываются**

№	Компоненты окружающей среды	Виды воздействий					
		Нарушение недр	Нарушение / использование земель	Изъятие воды	Выбросы в атмосферу	Сбросы в водные объекты	Шум / вибрация
I	<u>Природная среда</u>						
1	Атмосферный воздух				+		
2	Недра					+	+
3	Поверхностные воды						+
4	Растительность				+		+
5	Почвы				+		+
6	Фауна				+	+	+
II	<u>Социально-экономические асpekты</u>						
1	Трудовая занятость		+				+
2	Здоровье населения				+	+	+
3	Социально-демографическая ситуация						+
4	Экономика						+
5	Транспорт, коммуникации		+			+	+

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

Атмосфера.

Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2024-2032 годы.

Всего при проектируемых работах будет функционировать 2 источников выбросов, из них 2 организованных.

Согласно расчетам, валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2025-2032 год – 20.841005755т/год.

При осуществление производственной деятельности в атмосферу выбрасывается Азот (II) оксид (Азота оксид);Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /по молекуле HCl/Углерод (Сажа);Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/; Азот (IV) оксид (Азота диоксид);Сера диоксид (Ангидрид сернистый);Сероводород;Углерод оксид;Фтористые газообразные соединения(гидрофторид, кремний тетрафторид)(Фтористые соединения газообразные(фтористый водород,четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,пыль цементного производства -глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Водоснабжение объекта для производственных нужд предусматривается привозная из село Казыгурт.

Водоотведение. Водоотведение хозяйственно - бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый выгреб объемом 72 м³, которые по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие очистные сооружения согласно договору.

Физические факторы воздействия. Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При производственной деятельности ТОО «КазМедУтлит» в качестве

источников шума выступают автомобильный транспорт и оборудование.

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить шум. Работающая техника способна издавать уровень шума 80-90 ДВА.

Шум высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - шум в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости.

Нормы устанавливают параметры шума, воздействие которого в течение длительного времени не вызовет изменений в наиболее чувствительных к шуму системах организма. При 45 ДВА - человек чувствует себя неуютно, а при 60 ДВА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по шуму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2 класс – высоко опасные;
- 3 класс – умеренно опасные;
- 4 класс – мало опасные;
- 5 класс – неопасные.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

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

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

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в

автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Медицинские отходы (далее – МО) по степени опасности подразделяются на 5 классов опасности:

класс А – неопасные медицинские отходы,

подобные ТБО; класс Б – опасные

(эпидемиологически) медицинские отходы;

класс В – чрезвычайно (эпидемиологически) опасные медицинские отходы;

класс Г – токсикологически опасные медицинские отходы, по составу близкие к промышленным;

Проектируемая печь предназначена для сжигания МО классов А-В и частично класса Г. Максимальный объем сжигания отходов составит 30 т/год.

Медицинские отходы подразделяются на классы опасности.

Класс А.

Эпидемиологически безопасные, нетоксичные отходы, которые по составу приближены к твердым бытовым, не контактировали с биологическими жидкостями или инфекционными больными. К ним относят канцелярские принадлежности, упаковку, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства, смет от уборки территории, отработки центральных пищеблоков и подразделений ЛПУ, кроме инфекционного и фтизиатрического.

С 2021 года к медотходам класса А причисляют также средства личной гигиены и предметы ухода за больными с неинфекционными заболеваниями. Теперь их можно утилизировать как ТБО без дополнительного обеззараживания. Это новшество значительно упростило обращение с таким мусором из-за его крупных габаритов. Подкладные пеленки, подгузники, средства интимной гигиены при погружении в рабочие растворы требуют большого количества жидкости, поэтому их дезинфекция химическим способом всегда вызывала сложности.

Отходы класса А можно собирать в любые герметичные пакеты

Класс Б.

Отходы с потенциалом инфицирования, которые могут привести к эпидемиям. К опасным медицинским отходам класса Б принадлежат:

- материалы и инструменты, загрязненные биологическими жидкостями, например кровью;

- патологоанатомические отходы;
- органические послеоперационные (органы, ткани);
- пищевые – из инфекционных отделений;

С 1 марта 2021 года к этой категории относятся также отходы фтизиатрических отделений, потенциально загрязненные биологическими жидкостями пациентов с туберкулезом. Ранее они классифицировались как медотходы класса В. При этом из категории Б исключили непригодные к использованию живые вакцины, отходы вивариев и генно-инженерно-модифицированные организмы. Теперь они рассматриваются как чрезвычайно опасные.

Медицинские отходы класса Б собирают в герметичные желтые пакеты со специальной маркировкой

Класс В.

Чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы, которые контактировали с инфекционными болезнями и могут спровоцировать распространение инфекции.

К ним относят отходы:

- лабораторий и фармацевтических производств, которые имеют дело с микроорганизмами 1–2-й групп патогенности;
- фтизиатрических стационаров;
- микробиологических лабораторий, работающих с возбудителем туберкулеза.
- непригодные живые вакцины;
- отходы от применения генно-модифицированных организмов в научно-медицинских целях;
- от лекарственных производств, от хранения биомедицинских клеточных препаратов.

Медицинские отходы класса В собирают в герметичные красные пакеты со специальной маркировкой

Класс Г.

Токсикологически опасные отходы, близкие по составу к промышленным. В их числе:

- просроченные лекарственные средства и антисептики;

- цитостатики и химиопрепараты;
- ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование;
- отходы фармацевтических производств;
- отходы от эксплуатации оборудования, систем освещения и др.

На территории объекта предусмотрена специальная площадка для хранения медицинских отходов (до утилизации). Собранные медицинские отходы хранятся на территории объекта западной стороны закрытом помещение на бетонированном основании. Объем помещение примерно 4*3м. Здание построено из шлакоблока и покрыто шифером.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Складирование (утилизация) отходов намечаемой хозяйственной деятельности

Зола от сжигания отходов. На территории предприятия для временного накопления золы от сжигания отходов предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,2 м³. Срок временного хранения золы не должен превышать 3 сут. По мере накопления зола от сжигания отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору (полигон ТБО).

ТБО. Образуются в помещениях предприятия в результате непроизводственной деятельности персонала. По мере образования, отходы ТБО накапливаются в контейнере, емкостью 0,2 м³. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Отходы вывозятся с территории предприятия по договору со специализированной организацией на полигон ТБО.

Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Твердые бытовые отходы	20 03 01	Вывоз по договору
Зола от сжигания отходов	19 01 12	Вывоз по договору
Медицинские отходы	18 01 03*	Сжигание в собственной печи

Нормативы размещения отходов в период эксплуатации объекта

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	386,966		386,966
в т. ч. отходов производства			
Зола от сжигания отходов	21,316		21,316
Коммунальные отходы	0,65		0,65
Медицинские отходы	365		365

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Хранение отходов планируется не более 6 –ти месяцев.

Временное накопление ТБО осуществляется в металлических контейнерах объемом 0,75 м3 в количестве 2 штук.

18 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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).

Для данных видов отходов установлены металлические контейнеры. Отходы не смешиваются, хранятся отдельно. Не реже 1 раза в 6 месяцев отходы вывозятся по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Сбор, прием и транспортировка МО осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса МО, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. Транспортировка отходов осуществляется в соответствии с требованиями ст.

На территории объекта имеется место хранение отходов и там специальном помещении производится ручная сортировка. После сортировки отходы отправляются на сжигание.

Место сортировки обеззараживается и дезинфицируется.

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		386,966
в том числе отходов производства		386,316
отходов потребления		0,65
Опасные отходы		
Медицинские отходы		365
Не опасные отходы		
Зола от сжигания отходов		21,316
Коммунальные отходы		0,65
Зеркальные		
перечень отходов		

19. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

20. 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

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

Применение современного оборудования и существующая система контроля производственных процессов позволяют предупредить возникновение каких-либо аварийных ситуаций при осуществлении деятельности и сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения, рассматриваемого района размещения объекта, к минимуму.

Вероятности возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности низкая.

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

Участок проведения работ находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

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

Учитывая, технологию ведения работ аварийных выбросы от технологического оборудования исключены, а также то, что при проведении работ размещение отходов не предусматривается, сброс сточных вод в природные объекты исключается, вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате природных

стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него минимальна.

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

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

Экологический риск — это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Намечаемая деятельность не является опасной. Неблагоприятные последствия для окружающей среды не ожидаются.

Элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором: - регулярные инструктажи по технике безопасности; - готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

20.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействие низкой значимости.

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).

Для определения интегральной оценки воздействия на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие низкой значимости.

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

Рекомендуется:

1. Проведение инструктажа по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
3. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве работ.
4. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устраниению, при невозможности – остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

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

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» и другими инструктивными материалами.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на предприятии предпринимаются все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий. На предприятии предусмотрен План ликвидации возможных аварийных ситуаций, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

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

Все работы по предупреждению и ликвидации возможных аварий должны

вестись согласно плану, разрабатываемому и утвержденному на каждое полугодие.

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.

**21.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).**

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду это система действий, используемая для управления воздействиями, снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

В тех случаях, когда выявляются значительные неблагоприятные воздействия основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Когда же подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, излагаются варианты мероприятий, направленные на компенсацию негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия способные обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как были реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и

здравию населения;

- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Меры по предотвращению, сокращению и смягчению существенных воздействий на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

ТОО "КазМедУтелит" является действующим предприятием. ТОО КазМедУтелит" осуществляет свою деятельность на основании разрешения на воздействие сроком до 31.12.2032года.

II. Период эксплуатации:

Возможные воздействия:

- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании (CO₂, CO, NOx, диоксины, пыль и др.);
- Образование золы и шлаков;
- Шум от работы оборудования;

Предусматриваемые меры:

- Контроль за работой системы газоочистки;
- Температурный контроль горения;
- Заключение договора на вывоз золы с лицензированными организациями;
- Автоматизация и герметизация загрузки отходов;
- Регулярное техническое обслуживание печи и фильтров;
- Озеленение территории для снижения шумового и пылевого фона.

III. Управление отходами:

- Сортировка и временное хранение медицинских отходов по классам опасности (в соответствии с санитарными нормами);
- Зольные остатки собираются в герметичную тару и передаются на захоронение;
- Учет отходов в специальном журнале, соблюдение правил транспортировки и хранения.

IV. При наличии неопределённости в оценке воздействий – меры по мониторингу:

- Организация регулярного мониторинга выбросов загрязняющих веществ;
- Замеры показателей воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
- Проверка эффективности газоочистного оборудования;
- Ведение паспортов на отходы и отчётности по форме 2-ТП (воздух/отходы);

22. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2.

При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

23. 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. Проектируемые работы осуществляются в границах территории площадки, деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования.

Кроме того, форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации намечаемой

деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № № KZ81VWF00326463 от 09.04.2025г.) не выявлено.

24. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся рекультивации нарушенных земель, оценить состояние почвенного покрова.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

25. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора утилизация отходов.

26. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

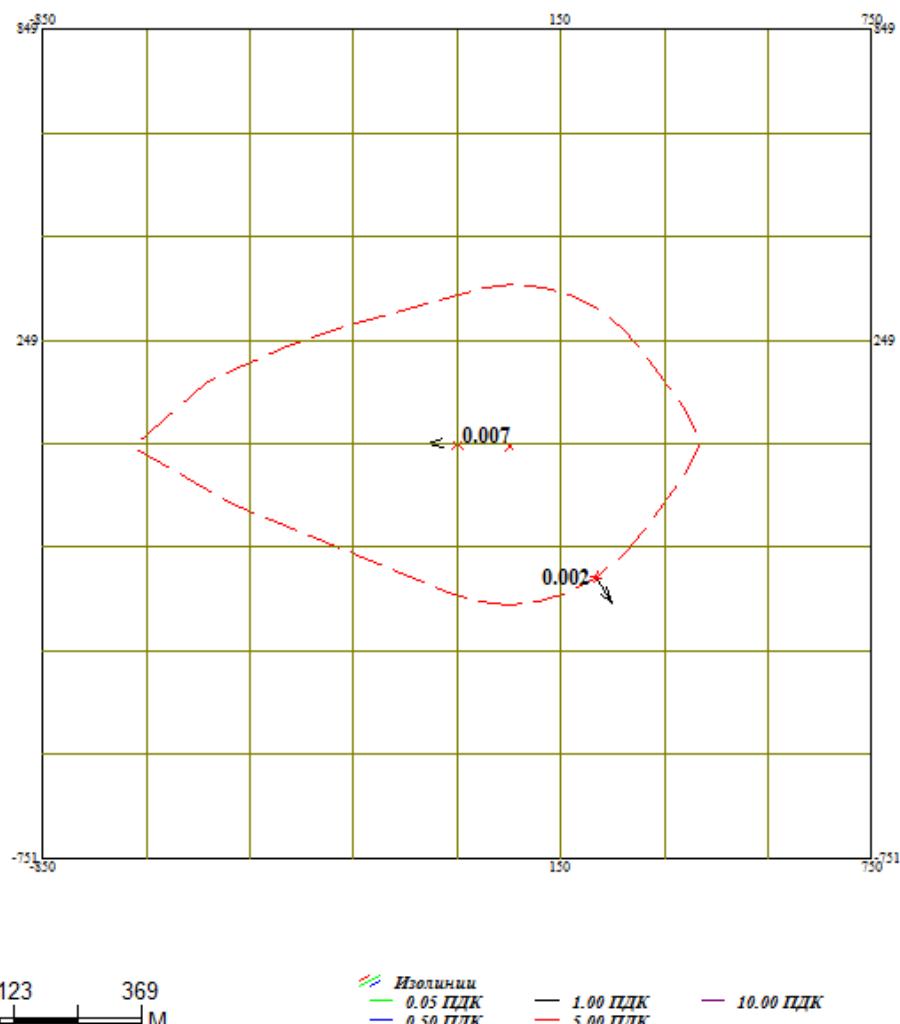
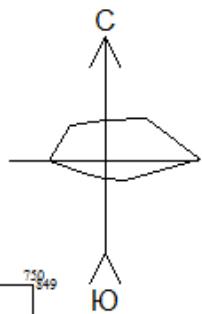
Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

27. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Отсутствует.

**РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

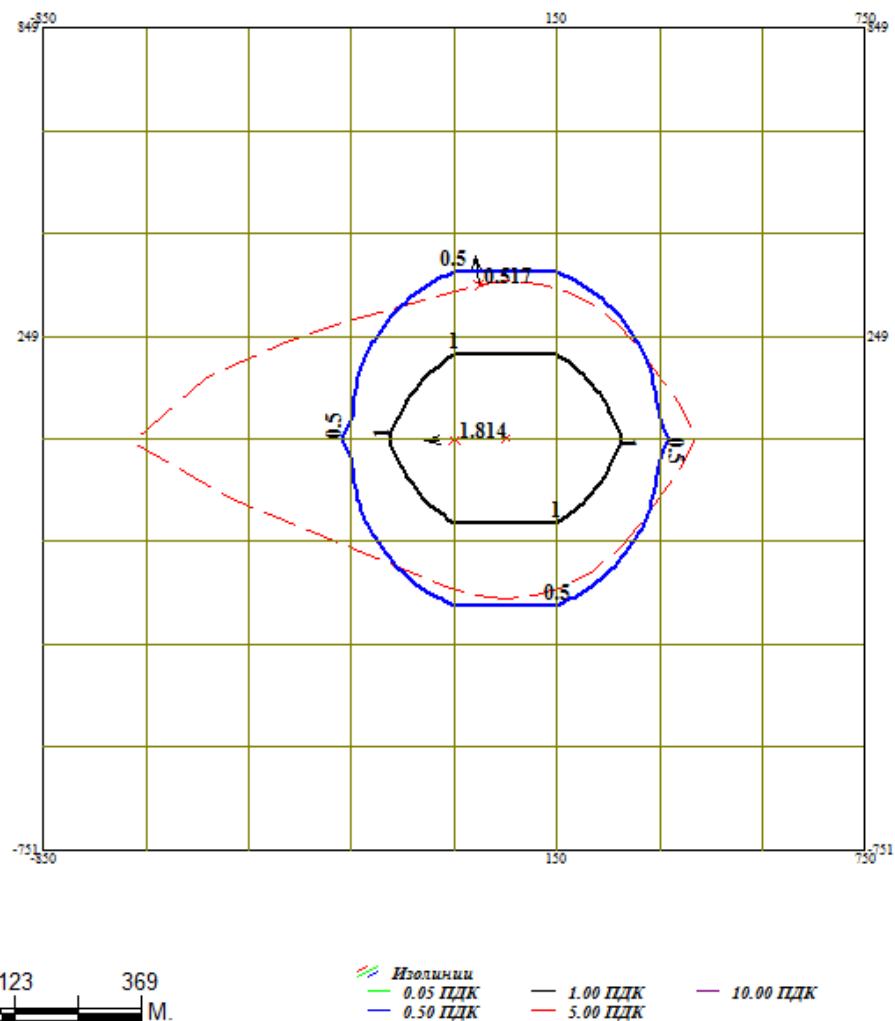
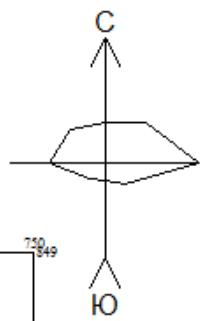
Город : 813 Туркестан
 Объект : 0022 ТОО "КазМедУтелиг" Вар.№ 1
 Примесь 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.007 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количеством расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- — Жилые зоны
- — Жилая зона, группа N 01
- — Санитарно-защитные зон
- — Сан. зона, группа N 01
- — Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 0

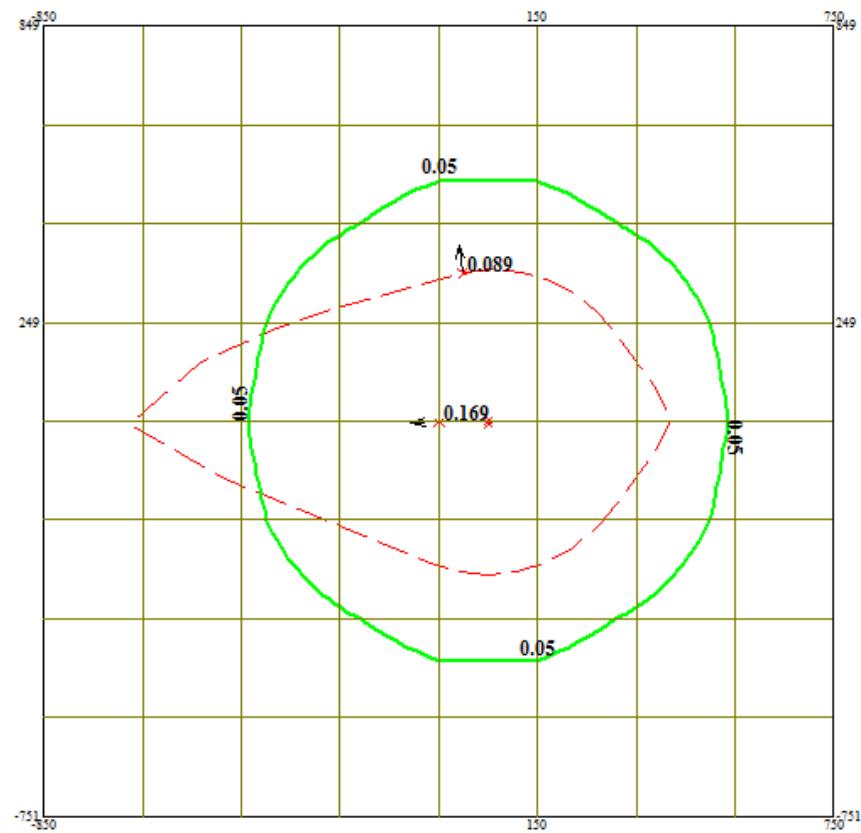
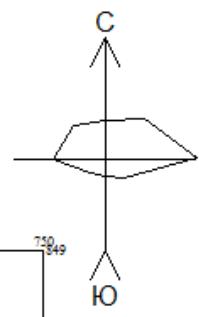
Город : 813 Туркестан
 Объект : 0022 ТОО "КазМедУтелиг" Вар.№ 1
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.814 ПДК достигается в точке $x = -50, y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- • Жилые зоны
- • Жилая зона, группа N 01
- ○ Санитарно-защитные зон
- ○ Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 0

Город : 813 Туркестан
 Объект : 0022 ТОО "КазМедУтелиг" Вар.№ 1
 Группа суммации _ 30 0330+0333
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



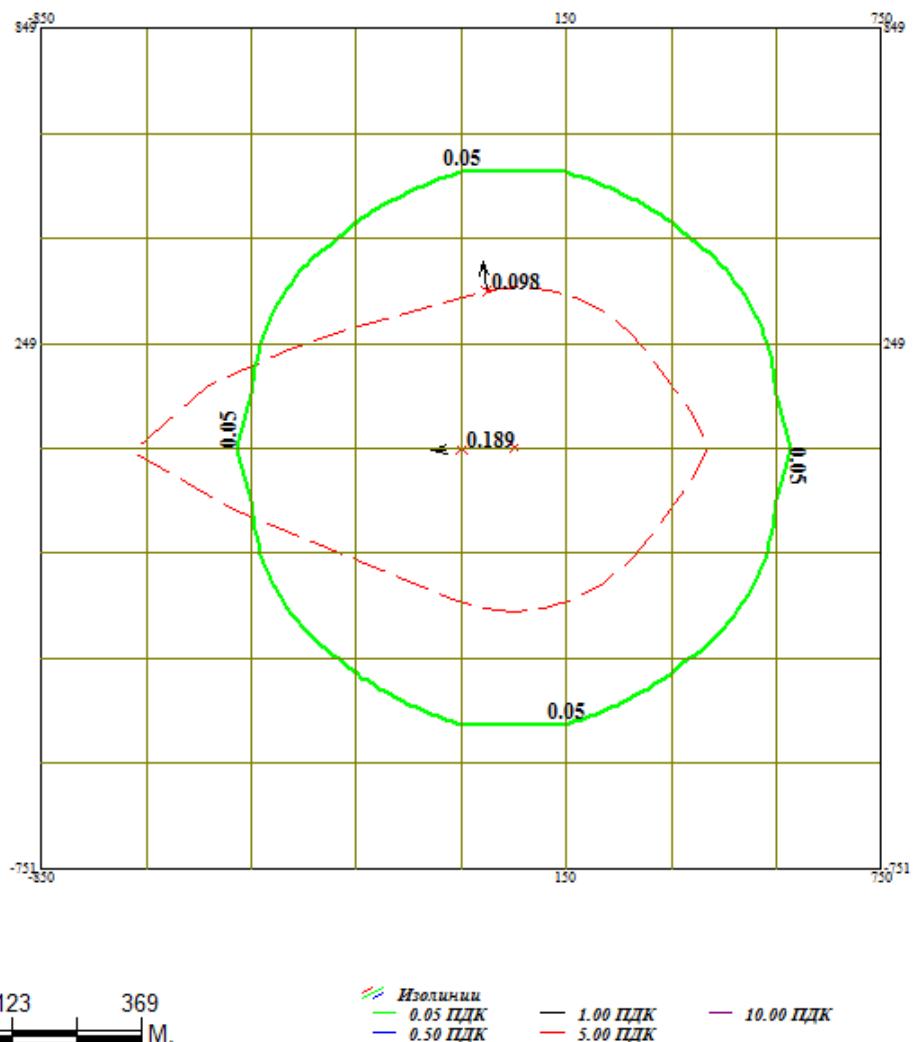
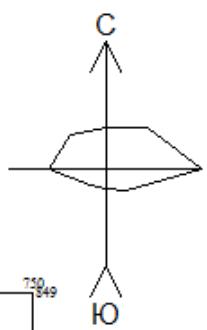
0 123 369 M.

Изолинии
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.169 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

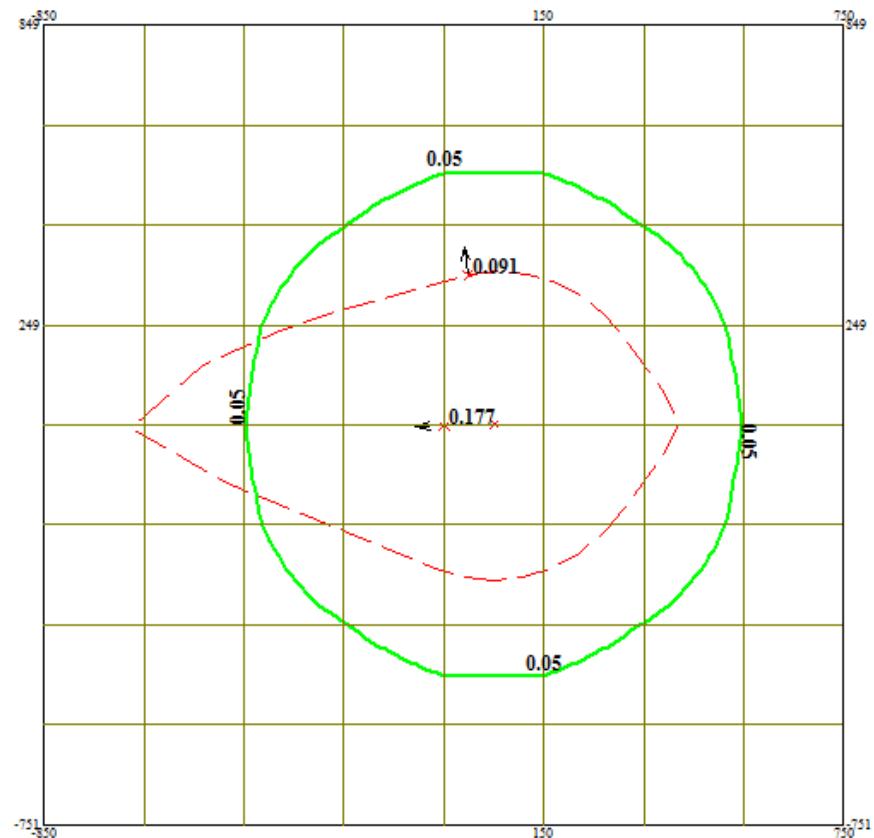
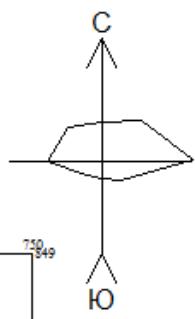
Город : 813 Туркестан
 Объект : 0022 ТОО "КазМедУтелиг" Вар.№ 1
 Группа суммации _31 0301+0330
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.189 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- — Жилые зоны
- — Жилая зона, группа N 01
- — Санитарно-защитные зон
- — Сан. зона, группа N 01
- — Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 0

Город : 813 Туркестан
 Объект : 0022 ТОО "КазМедУтелиг" Вар.№ 1
 Группа суммации 35 0330+0342
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

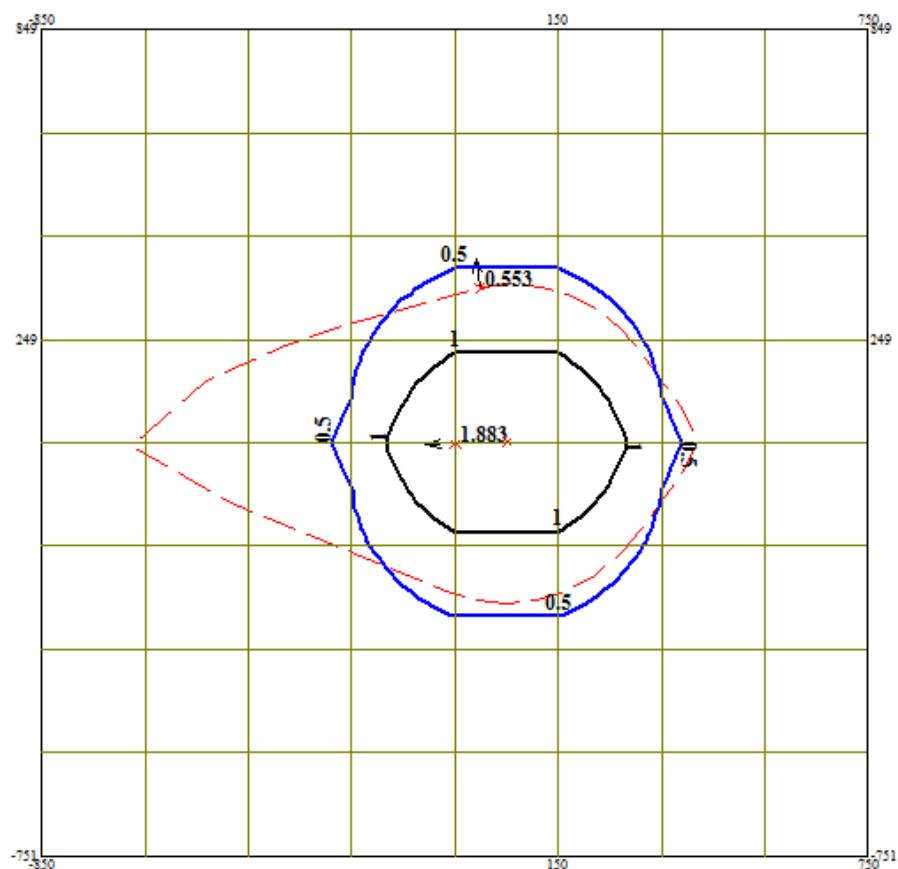
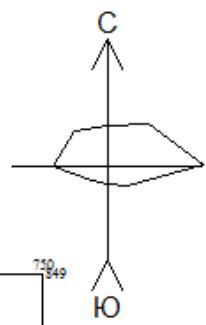


0 123 369 M. Изолинии
 0.05 ПДК 1.00 ПДК 10.00 ПДК
 0.50 ПДК 5.00 ПДК

Макс концентрация 0.177 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- | | |
|--|-------------------------|
| | Жилые зоны |
| | Жилая зона, группа N 01 |
| | Санитарно-защитные зон |
| | Сан. зона, группа N 01 |
| | Источники по веществам |
| | Расч. прямоугольник N 0 |

Город : 813 Туркестан
 Объект : 0022 ТОО "КазМедУтелиг" Вар.№ 1
 Группа суммации _ 41 0337+2908
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

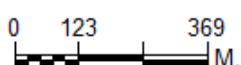
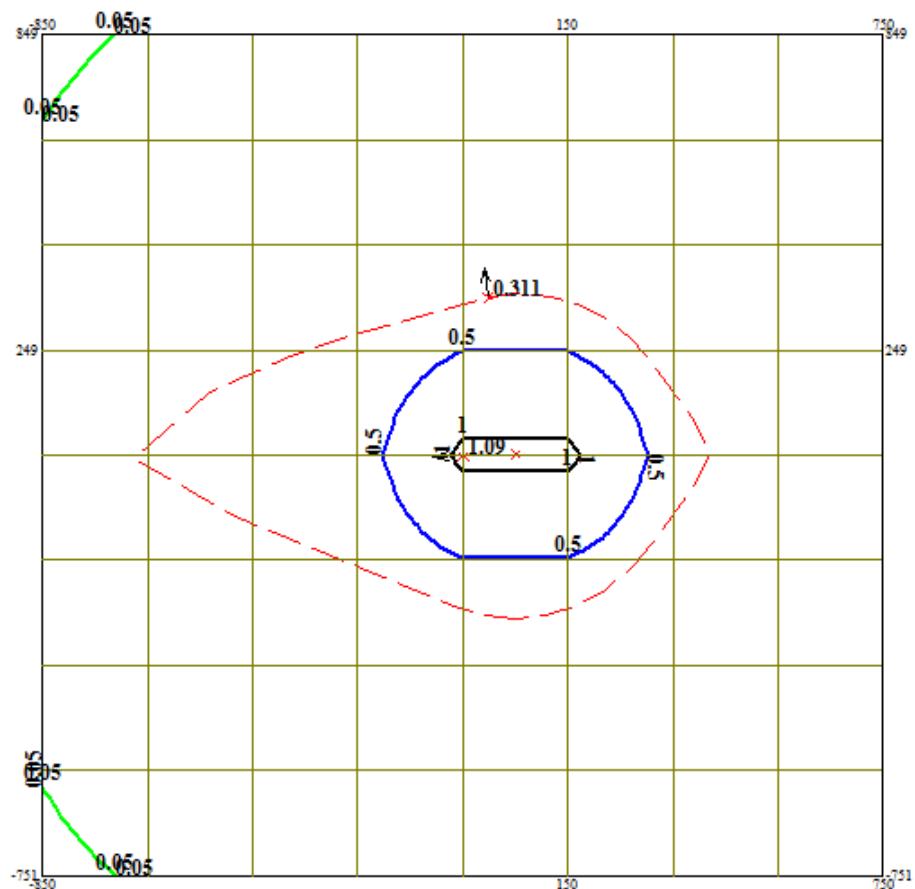
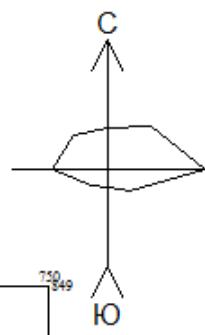


Изолинии
 0.05 ПДК 1.00 ПДК 10.00 ПДК
 0.50 ПДК 5.00 ПДК

Макс концентрация 1.883 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- ▨ — • Жилые зоны
- ▨ — • Жилая зона, группа N 01
- — ○ Санитарно-защитные зоны
- — ○ Сан. зона, группа N 01
- ▨ — ✕ Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 0

Город : 813 Туркестан
 Объект : 0022 ТОО "КазМедУтелиг" Вар.№ 1
 Группа суммации _ПЛ 0328+2908
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

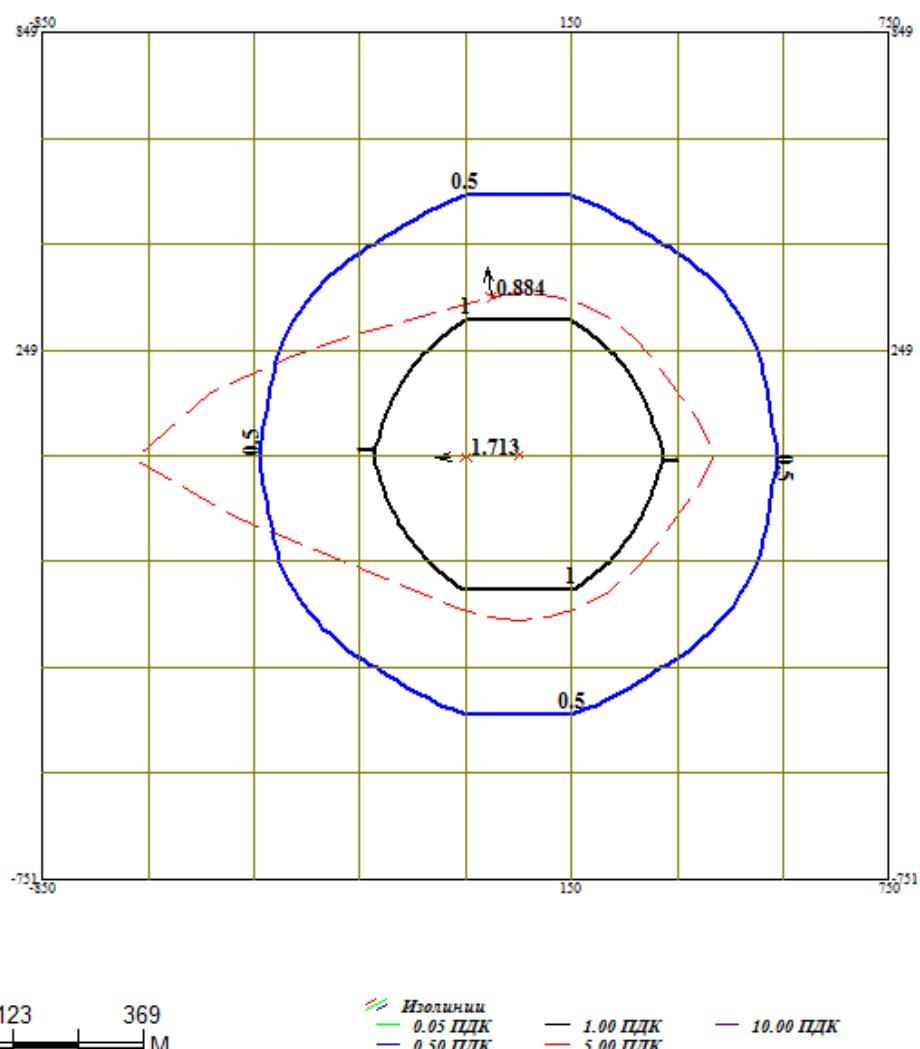
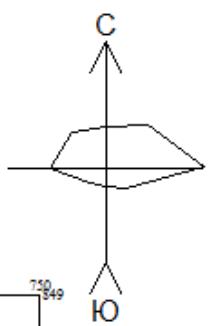


Изолинии
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 1.09 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- ° Санитарно-защитные зон
- ° Сан. зона, группа N 01
- ✕ Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 0

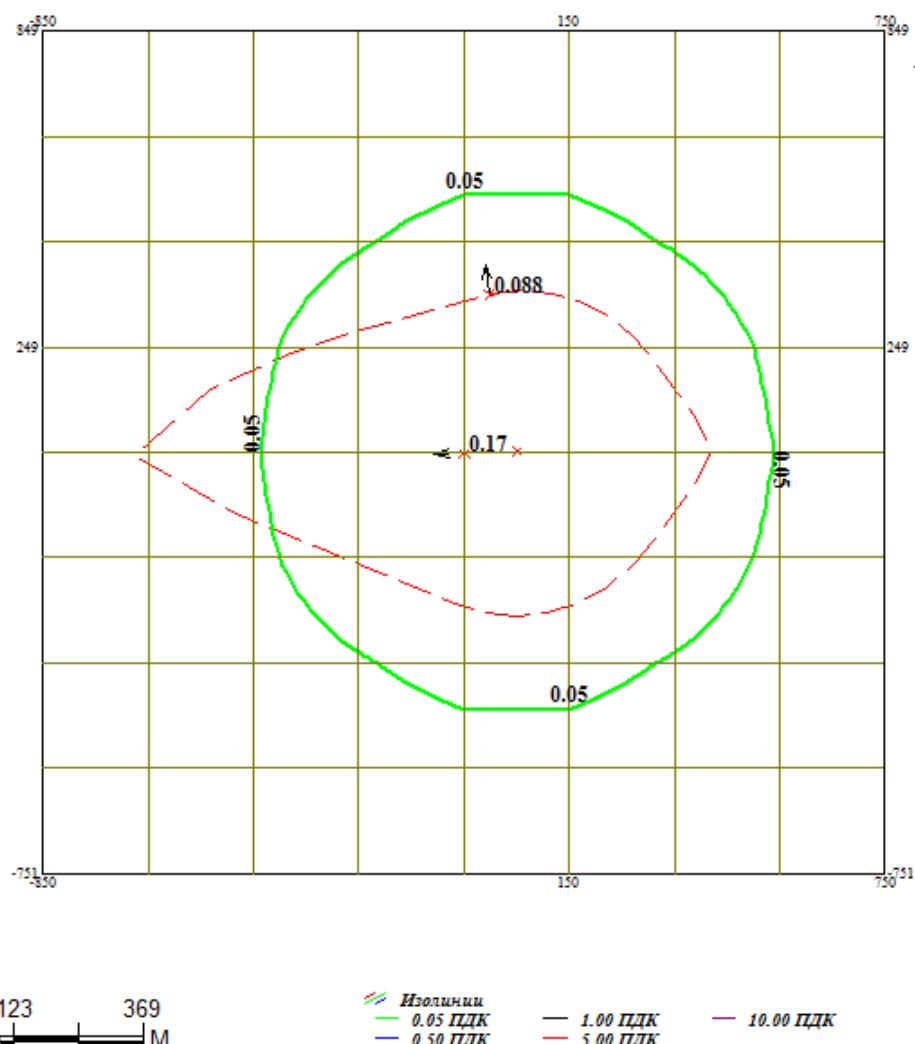
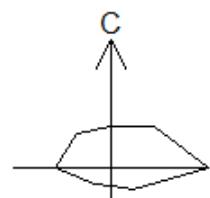
Город: 813 Туркестан
 Объект: 0022 ТОО "КазМедУтэлит" Вар.№ 1
 Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.713 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

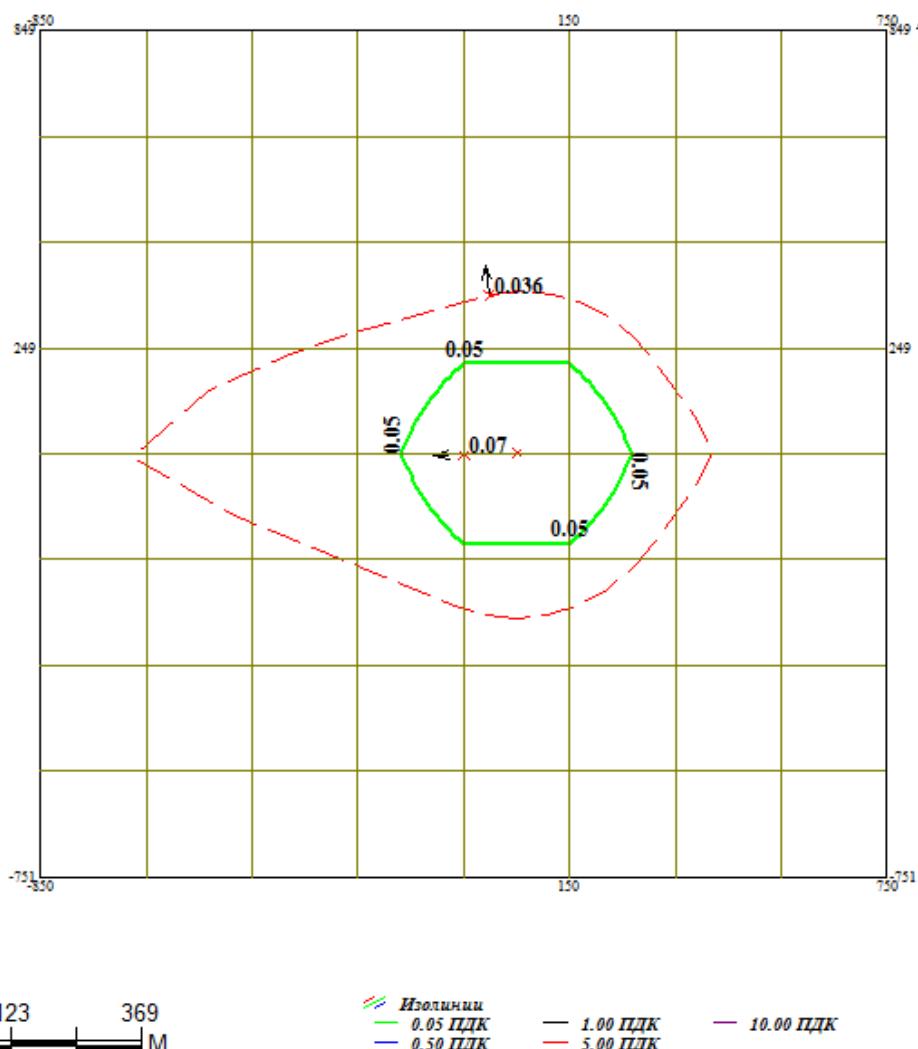
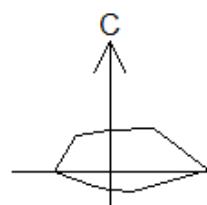
Город: 813 Туркестан
 Объект: 0022 ТОО "КазМедУтэлит" Вар.№ 1
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.17 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- — Жилые зоны
- — Жилая зона, группа N 01
- — Санитарно-защитные зон
- — Сан. зона, группа N 01
- — Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 0

Город : 813 Туркестан
 Объект : 0022 ТОО "КазМедУтелиг" Вар.№ 1
 Примесь 0337 Углерод оксид
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.07 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 49$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 9*9
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КЭСО Отан"

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00010 от 25.12.2003 до 30.12.2006 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО №1071/25 от 11.10.2005 на срок до 31.12.2006 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Туркестан	Расчетный год:2025	Режим НМУ:0
	Базовый год:2025	Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5	NG6 NG7 NG8 NG9	
0022 1		

Примесь = 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0316 (Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) / в пересчете) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 30 Коэф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 31 Коэф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 35 Коэф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 41 Коэф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0337 (Углерод оксид) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 41 Коэф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0328 (Углерод (Сажа)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Туркестан

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 градС

Температура зимняя = -25.0 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.
 Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	Ди
Выброс														
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~M~~~ ~~M~~~ ~M/c~ ~~M3/c~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~														
002201 0001 Т		15.0	0.50	5.00	0.9818	80.0		50		50			1.0	1.00 0
0.0117100														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.
 Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- [доли ПДК] -[м/с----- -----[м]-----	1 002201 0001 0.01171 Т 0.019 1.00 94.7					
~~~~~						
Суммарный М = 0.01171 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.019027 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:  
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Ucsb  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:  
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :726 Тараз.  
Задание :0163 ТОО "Comec Medikal Compani" период эксплуатации.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2013 Расчет проводился 28.06.2013 16:19  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KR	Di
Выброс	<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~M~~~	~~~M~~~	~M/c~	~~~M3/c~	градС	~~~M~~~	~~~M~~~	~~~M~~~	гр.	~~~	~~~	~~~
/c~~														
002201 0001 T		15.0	0.50	5.00	0.9818	80.0		50	50			1.0	1.00	0
2.137210														

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	
-п/п- <об-п>-<ис>	----- ---- [доли ПДК]	----- ---- [м/с----- ---- [м]-----				
1   002201 0001   2.13721   T   1.736   1.00   94.7						
Суммарный М = 2.13721 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.736313 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с						

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Ucs  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0

размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

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 Стак=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	~~~~~
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	~~~~~

y= 849 : Y-строка 1 Стак= 0.222 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.125: 0.141: 0.164: 0.200: 0.222: 0.222: 0.200: 0.164: 0.141:

Cc : 0.050: 0.056: 0.066: 0.080: 0.089: 0.089: 0.080: 0.066: 0.056:

Фоп: 131 : 139 : 147 : 159 : 173 : 187 : 201 : 213 : 221 :

Уоп:12.00 :12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 12.00 :

~~~~~

y= 649 : Y-строка 2 Стак= 0.355 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.138: 0.171: 0.234: 0.303: 0.355: 0.355: 0.303: 0.234: 0.171:

Cc : 0.055: 0.068: 0.094: 0.121: 0.142: 0.142: 0.121: 0.094: 0.068:

Фоп: 123 : 131 : 140 : 153 : 171 : 189 : 207 : 220 : 229 :

Уоп:12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~

y= 449 : Y-строка 3 Стак= 0.624 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.152: 0.221: 0.327: 0.480: 0.624: 0.624: 0.480: 0.327: 0.221:

Cc : 0.061: 0.088: 0.131: 0.192: 0.249: 0.249: 0.192: 0.131: 0.088:

Фоп: 113 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 217 : 231 : 240 :

Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~

y= 249 : Y-строка 4 Стак= 1.150 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.171: 0.263: 0.428: 0.736: 1.150: 1.150: 0.736: 0.428: 0.263:

Cc : 0.068: 0.105: 0.171: 0.295: 0.460: 0.460: 0.295: 0.171: 0.105:

Фоп: 103 : 105 : 111 : 123 : 153 : 207 : 237 : 249 : 255 :

Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~

y= 49 : Y-строка 5 Стак= 1.713 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.178: 0.282: 0.479: 0.897: 1.713: 1.713: 0.897: 0.479: 0.282:

Cc : 0.071: 0.113: 0.191: 0.359: 0.685: 0.685: 0.359: 0.191: 0.113:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.00 : 1.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~

y= -151 : Y-строка 6 Стак= 1.142 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)

```

-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.171: 0.262: 0.427: 0.732: 1.142: 1.142: 0.732: 0.427: 0.262:
Cc : 0.068: 0.105: 0.171: 0.293: 0.457: 0.457: 0.293: 0.171: 0.105:
Фоп: 77 : 73 : 69 : 57 : 27 : 333 : 303 : 291 : 287 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
y= -351 : Y-строка 7 Стхак= 0.620 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.152: 0.221: 0.326: 0.477: 0.620: 0.620: 0.477: 0.326: 0.221:
Cc : 0.061: 0.088: 0.130: 0.191: 0.248: 0.248: 0.191: 0.130: 0.088:
Фоп: 65 : 60 : 51 : 37 : 15 : 345 : 323 : 309 : 300 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
y= -551 : Y-строка 8 Стхак= 0.353 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.138: 0.171: 0.233: 0.301: 0.353: 0.353: 0.301: 0.233: 0.171:
Cc : 0.055: 0.068: 0.093: 0.121: 0.141: 0.141: 0.121: 0.093: 0.068:
Фоп: 57 : 49 : 40 : 27 : 9 : 351 : 333 : 320 : 311 :
Uоп: 12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
y= -751 : Y-строка 9 Стхак= 0.221 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.124: 0.141: 0.164: 0.199: 0.221: 0.221: 0.199: 0.164: 0.141:
Cc : 0.050: 0.056: 0.065: 0.080: 0.088: 0.088: 0.080: 0.065: 0.056:
Фоп: 49 : 41 : 31 : 21 : 7 : 353 : 339 : 329 : 319 :
Uоп: 12.00 : 12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.71342 долей ПДК |  
| 0.68537 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002201 0001	Т	2.1372	1.713417	100.0	100.0	0.801707327

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

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

Параметры расчетного прямоугольника № 1							
Координаты центра : X=	-50	м;	Y=	49	м		
Длина и ширина : L=	1600	м;	B=	1600	м		
Шаг сетки (dX=dY) : D=	200	м					

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*--	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----

1-	0.125	0.141	0.164	0.200	0.222	0.222	0.200	0.164	0.141	- 1
2-	0.138	0.171	0.234	0.303	0.355	0.355	0.303	0.234	0.171	- 2
3-	0.152	0.221	0.327	0.480	0.624	0.624	0.480	0.327	0.221	- 3
4-	0.171	0.263	0.428	0.736	1.150	1.150	0.736	0.428	0.263	- 4
5-C	0.178	0.282	0.479	0.897	1.713	1.713	0.897	0.479	0.282	C - 5
6-	0.171	0.262	0.427	0.732	1.142	1.142	0.732	0.427	0.262	- 6
7-	0.152	0.221	0.326	0.477	0.620	0.620	0.477	0.326	0.221	- 7
8-	0.138	0.171	0.233	0.301	0.353	0.353	0.301	0.233	0.171	- 8
9-	0.124	0.141	0.164	0.199	0.221	0.221	0.199	0.164	0.141	- 9
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 1.71342 Долей ПДК
 $= 0.68537 \text{ мг/м}^3$

Достигается в точке с координатами: Xm = -50.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 49.0 м
 При опасном направлении ветра : 89 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
 Город : 726 Тараз.
 Задание : 0163 ТОО "Comec Medikal Compani" период эксплуатации.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2013 Расчет проводился 28.06.2013 16:19
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город : 813 Туркестан.
 Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 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 Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	~~~~~
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	~~~~~
~~~~~	~~~~~

y=	-260:	-254:	-237:	-180:	-123:	-66:	-13:	40:	50:	166:	172:	237:	274:
312:	350:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
x=	50:	-9:	-65:	-205:	-345:	-485:	-578:	-670:	-670:	-535:	-526:	-379:	-268:
134:	0:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.868:	0.869:	0.867:	0.775:	0.587:	0.417:	0.333:	0.269:	0.269:	0.366:	0.372:	0.525:	0.672:
0.839:	0.884:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Cc :	0.347:	0.347:	0.347:	0.310:	0.235:	0.167:	0.133:	0.107:	0.107:	0.146:	0.149:	0.210:	0.269:
0.336:	0.354:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Фоп:	0 :	11 :	21 :	47 :	67 :	77 :	85 :	89 :	90 :	101 :	101 :	113 :	125 :
171 :	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	145
Уоп:	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.50
1.50 :	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:

```

y= 356: 356: 350: 333: 305: 268: 223: 120: 56: 54: 51: 49: -15: -
118: -163:
-----
x= 59: 61: 120: 176: 228: 273: 310: 385: 421: 421: 421: 421: 385:
310: 273:
-----
Qc : 0.877: 0.875: 0.873: 0.865: 0.865: 0.861: 0.860: 0.779: 0.711: 0.711: 0.712: 0.712: 0.784:
0.869: 0.871:
Cc : 0.351: 0.350: 0.349: 0.346: 0.346: 0.344: 0.344: 0.312: 0.285: 0.284: 0.285: 0.285: 0.313:
0.348: 0.348:
Фоп: 181 : 183 : 193 : 205 : 215 : 225 : 237 : 259 : 269 : 269 : 270 : 270 : 281 : 303
: 313 :
Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50
: 1.50 :
~~~~~
y= -200: -209: -237: -254: -260:
-----
x= 228: 217: 165: 109: 50:
-----
Qc : 0.876: 0.873: 0.867: 0.869: 0.868:
Cc : 0.350: 0.349: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 325 : 327 : 339 : 349 : 0 :
Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.88375 долей ПДК
	0.35350 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 171 град
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002201 0001	Т		2.1372	0.883753	100.0	0.413507611

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.
Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	ди
Выброс														
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~M/c~ ~~~M3/c~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~														
002201 0001 Т		15.0	0.50	5.00	0.9818	80.0		50		50			1.0	1.00 0

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.
Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)
ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- [доли ПДК] -[м/с--- ---[м]---	1 002201 0001 0.00020 T 0.000325 1.00 94.7					
<hr/>						
Суммарный М = 0.00020 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000325 долей ПДК						
<hr/>						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с						
<hr/>						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
<hr/>						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) /

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	Ди
Выброс														
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~~~M3/c~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~	002201 0001 Т	15.0	0.50	5.00	0.9818	80.0	50	50			3.0	1.00	0	0.0014000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm ²)	Um	Xm		
-п/п- <об-п>-<ис>	----- ----- [доли ПДК]	----- [м/с----- -----[м]-----						
1 002201 0001 0.00140 Т 0.009 1.00 47.4								
Суммарный М = 0.00140 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.009099 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucsb

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс	<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~м/с~	~~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~
/с~														
002201 0001 Т	15.0	0.50	5.00	0.9818	80.0		50	50				1.0	1.00	0
0.2658265														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>	----- ----- [доли ПДК]	----- ----- [м/с----- [-----[м]-----				
1 002201 0001 0.26583 Т 0.173 1.00 94.7						
~~~~~						
Суммарный M = 0.26583 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.172770 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucsb

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb = 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0

размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений	
Qc -	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc -	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп -	опасное направл. ветра [угл. град.]
Uop -	опасная скорость ветра [м/с]
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	
~~~~~	

y= 849 : Y-строка 1 Сmax= 0.022 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.014:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

```

~~~~~
y= 649 : Y-строка 2 Стх= 0.035 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.035: 0.030: 0.023: 0.017:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:
~~~~~

y= 449 : Y-строка 3 Стх= 0.062 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.015: 0.022: 0.033: 0.048: 0.062: 0.062: 0.048: 0.033: 0.022:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.031: 0.031: 0.024: 0.016: 0.011:
Фоп: 113 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 217 : 231 : 240 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

y= 249 : Y-строка 4 Стх= 0.114 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.017: 0.026: 0.043: 0.073: 0.114: 0.114: 0.073: 0.043: 0.026:
Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.057: 0.057: 0.037: 0.021: 0.013:
Фоп: 103 : 105 : 111 : 123 : 153 : 207 : 237 : 249 : 255 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

y= 49 : Y-строка 5 Стх= 0.170 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.018: 0.028: 0.048: 0.089: 0.170: 0.170: 0.089: 0.048: 0.028:
Cc : 0.009: 0.014: 0.024: 0.045: 0.085: 0.085: 0.045: 0.024: 0.014:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.00 : 1.00 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

y= -151 : Y-строка 6 Стх= 0.114 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.017: 0.026: 0.042: 0.073: 0.114: 0.114: 0.073: 0.042: 0.026:
Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.057: 0.057: 0.036: 0.021: 0.013:
Фоп: 77 : 73 : 69 : 57 : 27 : 333 : 303 : 291 : 287 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

y= -351 : Y-строка 7 Стх= 0.062 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.015: 0.022: 0.032: 0.048: 0.062: 0.062: 0.048: 0.032: 0.022:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.031: 0.031: 0.024: 0.016: 0.011:
Фоп: 65 : 60 : 51 : 37 : 15 : 345 : 323 : 309 : 300 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

y= -551 : Y-строка 8 Стх= 0.035 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=351)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.035: 0.030: 0.023: 0.017:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:
~~~~~

y= -751 : Y-строка 9 Стх= 0.022 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.014:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

```

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17049 долей ПДК |  
| 0.08525 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002201 0001	T	0.2658	0.170492	100.0	100.0	0.641365826

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= -50 м; Y= 49 м
Длина и ширина : L= 1600 м; B= 1600 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-	0.012 0.014 0.016 0.020 0.022 0.022 0.020 0.016 0.014 - 1							
2-	0.014 0.017 0.023 0.030 0.035 0.035 0.030 0.023 0.017 - 2							
3-	0.015 0.022 0.033 0.048 0.062 0.062 0.048 0.033 0.022 - 3							
4-	0.017 0.026 0.043 0.073 0.114 0.114 0.073 0.043 0.026 - 4							
5-C	0.018 0.028 0.048 0.089 0.170 0.170 0.089 0.048 0.028 C- 5							
6-	0.017 0.026 0.042 0.073 0.114 0.114 0.073 0.042 0.026 - 6							
7-	0.015 0.022 0.032 0.048 0.062 0.062 0.048 0.032 0.022 - 7							
8-	0.014 0.017 0.023 0.030 0.035 0.035 0.030 0.023 0.017 - 8							
9-	0.012 0.014 0.016 0.020 0.022 0.022 0.020 0.016 0.014 - 9							
---	---	---	---	---	---	---	---	---
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.17049 Долей ПДК
= 0.08525 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_m = -50.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Y_m = 49.0 м

При опасном направлении ветра : 89 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= -200: -209: -237: -254: -260:
-----:
x= 228: 217: 165: 109: 50:
-----:
QC : 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 325 : 327 : 339 : 349 : 0 :
Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08794 долей ПДК |
| 0.04397 мг/м³ куб |

Достигается при опасном направлении 171 град
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад	в %	Сум.	%	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	-------	-----	------	---	---------------

----	<Об-П>-<ИС>	---	---M- (Mq)	-- -C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1 002201 0001 Т 0.2658 0.087937 100.0 100.0 0.330806077							

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0333 - Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	Ди		
Выброс	<Об~П>~<ИС>	~~~	~~~	~~~	~M~	~M/c~	~~~M3/c~	градС	~~~M~~~	~~~M~~~	~~~M~~~	~~~M~~~	гр.	~~~	~~~	~~~
002201 0002 Т		3.0	0.010	0.100	0.0000	31.0		50		45			1.0	1.00	0	
		0.0000052														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0333 - Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>	----- ----- -----[доли ПДК]	----- [м/с----- -----[м]-----				
1 002201 0002 0.00000525 Т 0.043 0.50 7.4						
Суммарный M = 0.00000525 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.043073 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0333 - Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucsb

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0
размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0
шаг сетки =200.0

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 Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~|

y= 849 : Y-строка 1 Сmax= 0.009 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.041: 0.045: 0.045: 0.041: 0.033: 0.029:

y= 649 : Y-строка 2 Сmax= 0.014 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007:

Cc : 0.028: 0.035: 0.048: 0.062: 0.072: 0.072: 0.062: 0.048: 0.035:

y= 449 : Y-строка 3 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.025: 0.025: 0.020: 0.013: 0.009:

Cc : 0.031: 0.045: 0.066: 0.098: 0.127: 0.127: 0.098: 0.066: 0.045:

y= 249 : Y-строка 4 Сmax= 0.047 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.007: 0.011: 0.017: 0.030: 0.047: 0.047: 0.030: 0.017: 0.011:

Cc : 0.035: 0.053: 0.087: 0.150: 0.234: 0.234: 0.150: 0.087: 0.053:

y= 49 : Y-строка 5 Сmax= 0.070 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.036: 0.070: 0.070: 0.036: 0.019: 0.011:

Cc : 0.036: 0.057: 0.097: 0.182: 0.348: 0.348: 0.182: 0.097: 0.057:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.00 : 1.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

y= -151 : Y-строка 6 Сmax= 0.046 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.007: 0.011: 0.017: 0.030: 0.046: 0.046: 0.030: 0.017: 0.011:

Cc : 0.035: 0.053: 0.087: 0.149: 0.232: 0.232: 0.149: 0.087: 0.053:

y= -351 : Y-строка 7 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009:

Cc : 0.031: 0.045: 0.066: 0.097: 0.126: 0.126: 0.097: 0.066: 0.045:

-----:  
y= -551 : Y-строка 8 Сmax= 0.014 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=351)

```

-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.028: 0.035: 0.047: 0.061: 0.072: 0.072: 0.061: 0.047: 0.035:
~~~~~
y= -751 : Y-строка 9 Стхак= 0.009 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.040: 0.045: 0.045: 0.040: 0.033: 0.029:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06965 долей ПДК |
|                                     | 0.34823 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния      |
|------|-------------|------|---------|---------------|-----------|--------|-------------------|
| 1    | <Об-П>-<ИС> | ---  | M- (Mq) | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---         |
| 1    | 002201      | 0001 | T       | 1.0859        | 0.069646  | 100.0  | 100.0 0.064136580 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника № 1  
| Координаты центра : X= -50 м; Y= 49 м |  
| Длина и ширина : L= 1600 м; B= 1600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-  0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006   - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2-  0.006 0.007 0.010 0.012 0.014 0.014 0.012 0.010 0.007   - 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3-  0.006 0.009 0.013 0.020 0.025 0.025 0.020 0.013 0.009   - 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4-  0.007 0.011 0.017 0.030 0.047 0.047 0.030 0.017 0.011   - 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5-C 0.007 0.011 0.019 0.036 0.070 0.070 0.036 0.019 0.011 C- 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6-  0.007 0.011 0.017 0.030 0.046 0.046 0.030 0.017 0.011   - 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7-  0.006 0.009 0.013 0.019 0.025 0.025 0.019 0.013 0.009   - 7 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8-  0.006 0.007 0.009 0.012 0.014 0.014 0.012 0.009 0.007   - 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9-  0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006   - 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ---  ---  ---  ---  ---  ---  ---  ---  ---                     |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06965 долей ПДК  
=0.34823 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -50.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 49.0$  м  
При опасном направлении ветра : 89 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
Город : 726 Тараз.  
Задание : 0163 ТОО "Comec Medikal Compani" период эксплуатации.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2013 Расчет проводился 28.06.2013 16:19  
Примесь : 0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.  
Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:  
Примесь : 0337 - Углерод оксид

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  $C_{max} < 0.05$  пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= -260: -254: -237: -180: -123: -66: -13: 40: 50: 166: 172: 237: 274:
312: 350:
-----:
x= 50: -9: -65: -205: -345: -485: -578: -670: -670: -535: -526: -379: -268: -
134: 0:
-----:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.032: 0.024: 0.017: 0.014: 0.011: 0.011: 0.015: 0.015: 0.021: 0.027:
0.034: 0.036:
Cc : 0.176: 0.177: 0.176: 0.158: 0.119: 0.085: 0.068: 0.055: 0.055: 0.074: 0.076: 0.107: 0.137:
0.171: 0.180:
~~~~~

---

y= 356: 356: 350: 333: 305: 268: 223: 120: 56: 54: 51: 49: -15: -  
118: -163:  
-----:  
x= 59: 61: 120: 176: 228: 273: 310: 385: 421: 421: 421: 421: 385:  
310: 273:  
-----:  
Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.032:  
0.035: 0.035:  
Cc : 0.178: 0.178: 0.177: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.158: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.159:  
0.177: 0.177:  
~~~~~

y= -200: -209: -237: -254: -260:
-----:
x= 228: 217: 165: 109: 50:
-----:
Qc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.178: 0.177: 0.176: 0.177: 0.176:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7





0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Здание :0022 ТОО "КазМелУтэлит".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0  
 размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0  
 шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~ | ~~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~~

y= 849 : Y-строка 1 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

-----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

y= 649 : Y-строка 2 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

-----:
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~

y= 449 : Y-строка 3 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=167)

-----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~~

y= 249 : Y-строка 4 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)

-----:
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~

y= 49 : Y-строка 5 Сmax= 0.007 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 93)

-----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~~

y= -151 : Y-строка 6 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)

-----:
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
 ~~~~~~

```

y= -351 : Y-строка 7 Стхax= 0.001 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~
y= -551 : Y-строка 8 Стхax= 0.001 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 10)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -751 : Y-строка 9 Стхax= 0.000 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00664 долей ПДК
	0.00664 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 93 град  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002201 0002	Т	0.0019	0.006636	100.0	100.0	3.5490239

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

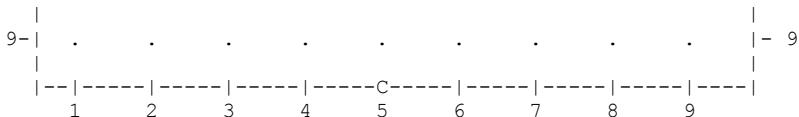
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  

Координаты центра : X= -50 м; Y= 49 м
Длина и ширина : L= 1600 м; B= 1600 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1-	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	
2-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 1
3-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 2
4-	.	.	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	- 3
5-C	.	0.000	0.001	0.002	0.007	0.007	0.002	0.001	0.000 C- 5
6-	.	0.000	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000  - 6
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 7
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 8



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.00664 Долей ПДК  
 = 0.00664 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -50.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 49.0 м  
 При опасном направлении ветра : 93 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.  
 Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:  
 Примесь : 2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) / в пересчет

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 Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~ ~~~~~

---

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=   | -260: | -254: | -237: | -180: | -123: | -66:  | -13:  | 40:   | 50:   | 166:  | 172:  | 237:  | 274:  |
| 312: | 350:  | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

---

|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | 50: | -9:   | -65:  | -205: | -345: | -485: | -578: | -670: | -670: | -535: | -526: | -379: | -268: |
| 134: | 0:  | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

---

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc :   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 0.002: | 0.002: | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| Cc :   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| 0.002: | 0.002: | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

---

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=   | 356:  | 356:  | 350:  | 333:  | 305:  | 268:  | 223:  | 120:  | 56:   | 54:   | 51:   | 49:   | -15:  | -     |
| 118: | -163: | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

---

|      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | 59:  | 61:   | 120:  | 176:  | 228:  | 273:  | 310:  | 385:  | 421:  | 421:  | 421:  | 421:  | 385:  | ~~~~~ |
| 310: | 273: | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

---

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc :   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 0.002: | 0.002: | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| Cc :   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| 0.002: | 0.002: | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

---

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | -200: | -209: | -237: | -254: | -260: | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| x=    | 228:  | 217:  | 165:  | 109:  | 50:   | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

---

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 217.0 м Y= -209.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00215 долей ПДК |
|                                     | 0.00215 мг/м.куб      |
| ~~~~~                               |                       |

Достигается при опасном направлении 327 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|---------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 002201 0002 | T   | (Mg)   | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
|      |             |     |        | 0.0019        | 0.002153 | 100.0  | 1.1513109     |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди |
|-------------|-----|------|------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|
| Выброс      |     |      |      |      |        |      |    |    |    |    |     |     |      |    |
| <Об-п>~<Ис> |     |      |      |      |        |      |    |    |    |    |     |     |      |    |
| 002201 0001 | T   | 15.0 | 0.50 | 5.00 | 0.9818 | 80.0 |    | 50 |    | 50 |     | 3.0 | 1.00 | 0  |
| 0.7797100   |     |      |      |      |        |      |    |    |    |    |     |     |      |    |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники                                          |             |         | Их расчетные параметры |          |      |      |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|------------------------|----------|------|------|
| Номер                                              | Код         | M       | Тип                    | Cm (Cm`) | Um   | Xm   |
| 1                                                  | 002201 0001 | 0.77971 | T                      | 2.534    | 1.00 | 47.4 |
| Суммарный M = 0.77971 г/с                          |             |         |                        |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 2.533808 долей ПДК   |             |         |                        |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с |             |         |                        |          |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucsb

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb= 1.0 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0  
 размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0  
 шаг сетки =200.0

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 Стак=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 849 : Y-строка 1 Стак= 0.131 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.072: 0.088: 0.104: 0.121: 0.131: 0.131: 0.121: 0.104: 0.088:  
 Cc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.039: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026:  
 Фоп: 131 : 139 : 147 : 159 : 173 : 187 : 201 : 213 : 221 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 649 : Y-строка 2 Стак= 0.181 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.086: 0.109: 0.136: 0.163: 0.181: 0.181: 0.163: 0.136: 0.109:  
 Cc : 0.026: 0.033: 0.041: 0.049: 0.054: 0.054: 0.049: 0.041: 0.033:  
 Фоп: 123 : 131 : 140 : 153 : 171 : 189 : 207 : 220 : 229 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 449 : Y-строка 3 Стак= 0.310 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.098: 0.130: 0.171: 0.217: 0.310: 0.310: 0.217: 0.171: 0.130:  
 Cc : 0.029: 0.039: 0.051: 0.065: 0.093: 0.093: 0.065: 0.051: 0.039:  
 Фоп: 113 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 217 : 231 : 240 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 249 : Y-строка 4 Стак= 0.822 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.108: 0.147: 0.202: 0.391: 0.822: 0.822: 0.391: 0.202: 0.147:  
 Cc : 0.033: 0.044: 0.061: 0.117: 0.247: 0.247: 0.117: 0.061: 0.044:  
 Фоп: 103 : 105 : 111 : 123 : 153 : 207 : 237 : 249 : 255 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :1.50 : 1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 49 : Y-строка 5 Стак= 1.814 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.113: 0.155: 0.217: 0.529: 1.814: 1.814: 0.529: 0.217: 0.155:  
 Cc : 0.034: 0.047: 0.065: 0.159: 0.544: 0.544: 0.159: 0.065: 0.047:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :1.50 : 1.00 : 1.00 : 1.50 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -151 : Y-строка 6 Стак= 0.812 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.108: 0.146: 0.201: 0.389: 0.812: 0.812: 0.389: 0.201: 0.146:

```

Cc : 0.033: 0.044: 0.060: 0.117: 0.244: 0.244: 0.117: 0.060: 0.044:
Фоп: 77 : 73 : 69 : 57 : 27 : 333 : 303 : 291 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -351 : Y-строка 7 Сmax= 0.307 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.097: 0.130: 0.171: 0.216: 0.307: 0.307: 0.216: 0.171: 0.130:
Cc : 0.029: 0.039: 0.051: 0.065: 0.092: 0.092: 0.065: 0.051: 0.039:
Фоп: 65 : 60 : 51 : 37 : 15 : 345 : 323 : 309 : 300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -551 : Y-строка 8 Сmax= 0.180 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=351)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qc : 0.085: 0.108: 0.136: 0.162: 0.180: 0.180: 0.162: 0.136: 0.108:
Cc : 0.026: 0.033: 0.041: 0.049: 0.054: 0.054: 0.049: 0.041: 0.033:
Фоп: 57 : 49 : 40 : 27 : 9 : 351 : 333 : 320 : 311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -751 : Y-строка 9 Сmax= 0.130 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)
-----
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----
Qc : 0.072: 0.088: 0.104: 0.120: 0.130: 0.130: 0.120: 0.104: 0.088:
Cc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.039: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026:
Фоп: 49 : 41 : 31 : 21 : 7 : 353 : 339 : 329 : 319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.81365 долей ПДК |
| 0.54409 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<ИС>			M- (Mq)	-[Cs[доли ПДК]]			b=C/M ---
1	002201 0001	T	0.7797	1.813647	100.0	100.0	2.3260534

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

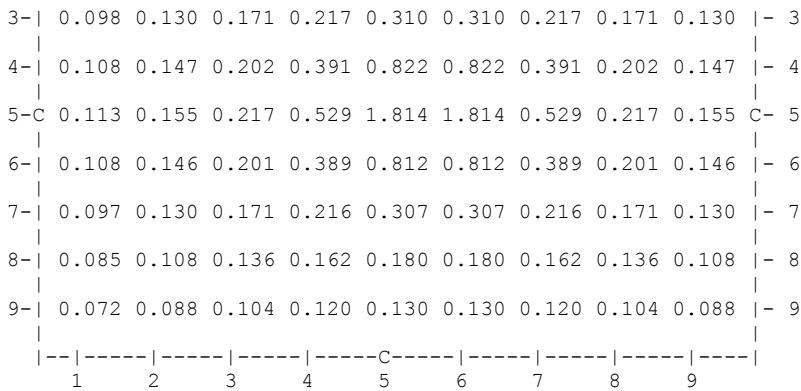
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника № 1  
| Координаты центра : X= -50 м; Y= 49 м |  
| Длина и ширина : L= 1600 м; B= 1600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |  
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-  0.072 0.088 0.104 0.121 0.131 0.131 0.121 0.104 0.088   - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2-  0.086 0.109 0.136 0.163 0.181 0.181 0.163 0.136 0.109   - 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 1.81365 Долей ПДК  
= 0.54409 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -50.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 49.0 м  
При опасном направлении ветра : 89 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |
| -Если в строке Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |       |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |       |

---

|      |       |       |       |       |       |      |      |     |     |      |      |      |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|
| y=   | -260: | -254: | -237: | -180: | -123: | -66: | -13: | 40: | 50: | 166: | 172: | 237: | 274: |
| 312: | 350:  |       |       |       |       |      |      |     |     |      |      |      |      |

---

|          |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -:-----: |     |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=       | 50: | -9: | -65: | -205: | -345: | -485: | -578: | -670: | -670: | -535: | -526: | -379: | -268: |
| 134:     | 0:  |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

---

|          |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| -:-----: |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |
| Qc :     | 0.502: | 0.503: | 0.503: | 0.423: | 0.286: | 0.198:  | 0.173:  | 0.150:  | 0.150:  | 0.184:  | 0.184:  | 0.227:  | 0.343: |
| 0.476:   | 0.517: |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |
| Cс :     | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.127: | 0.086: | 0.060:  | 0.052:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.068:  | 0.103: |
| 0.143:   | 0.155: |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |
| Фоп:     | 0 :    | 11 :   | 21 :   | 47 :   | 67 :   | 77 :    | 85 :    | 89 :    | 90 :    | 101 :   | 101 :   | 113 :   | 125 :  |
| :        | 171 :  |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |
| Uоп:     | 1.50 : | 1.50 : | 1.50 : | 1.50 : | 1.50 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 1.50 : |
| :        | 1.50 : |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |        |

---



---

|      |       |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |   |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|---|
| y=   | 356:  | 356: | 350: | 333: | 305: | 268: | 223: | 120: | 56: | 54: | 51: | 49: | -15: | - |
| 118: | -163: |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |   |

---

|          |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| -:-----: |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| x=       | 59:  | 61: | 120: | 176: | 228: | 273: | 310: | 385: | 421: | 421: | 421: | 421: | 385: |  |
| 310:     | 273: |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |

---

|          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| -:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :     | 0.511: | 0.510: | 0.507: | 0.500: | 0.499: | 0.496: | 0.495: | 0.426: | 0.372: | 0.372: | 0.372: | 0.372: | 0.429: |  |
| 0.503:   | 0.505: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

```

Cc : 0.153: 0.153: 0.152: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.128: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.129:
0.151: 0.152:
Фоп: 181 : 183 : 193 : 205 : 215 : 225 : 237 : 259 : 269 : 269 : 270 : 270 : 281 : 303
: 313 :
Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50
: 1.50 :
~~~~~
~~~~~
y= -200: -209: -237: -254: -260:

x= 228: 217: 165: 109: 50:

Qc : 0.510: 0.507: 0.503: 0.503: 0.502:
Cc : 0.153: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151:
Фоп: 325 : 327 : 339 : 349 : 0 :
Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.51709 долей ПДК |  
| 0.15513 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 171 град  
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый)

0333 Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                                                              | Тип  | Н | Д    | Wo    | V1    | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | ди |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------|-------|-------|--------|------|----|----|----|-----|------|----|----|
| Выброс                                                                                                                           |      |   |      |       |       |        |      |    |    |    |     |      |    |    |
| <Об~П>~<ИС>   ~~~   ~~M~~   ~~M~~   ~M/c~   ~~M3/c~   градС   ~~M~~~   ~~M~~~   ~~M~~~   ~~M~~~   гр.   ~~~   ~~~   ~~   ~~г/c~~ |      |   |      |       |       |        |      |    |    |    |     |      |    |    |
| ----- Примесь 0330-----                                                                                                          |      |   |      |       |       |        |      |    |    |    |     |      |    |    |
| 002201                                                                                                                           | 0001 | Т | 15.0 | 0.50  | 5.00  | 0.9818 | 80.0 | 50 | 50 |    | 1.0 | 1.00 | 0  |    |
| 0.2658265                                                                                                                        |      |   |      |       |       |        |      |    |    |    |     |      |    |    |
| ----- Примесь 0333-----                                                                                                          |      |   |      |       |       |        |      |    |    |    |     |      |    |    |
| 002201                                                                                                                           | 0002 | Т | 3.0  | 0.010 | 0.100 | 0.0000 | 31.0 | 50 | 45 |    | 1.0 | 1.00 | 0  |    |
| 0.0000052                                                                                                                        |      |   |      |       |       |        |      |    |    |    |     |      |    |    |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

— Для групп суммации выброс  $Mq = M1/\Pi Dk1 + \dots + Mn/\Pi Dkn$ ,  
 а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/\Pi Dk1 + \dots + Cmp/\Pi Dkn$   
 (подробнее см. стр.36 ОНД-86);

| Источники                                            |     |    | Их расчетные параметры                           |            |                        |
|------------------------------------------------------|-----|----|--------------------------------------------------|------------|------------------------|
| Номер                                                | Код | Мq | Тип                                              | См (См`)   | Um                     |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                    | -   | -  | -                                                | [доли ПДК] | - [м/с---] --- [м] --- |
| 1   002201 0001   0.53165   Т   0.173   1.00   94.7  |     |    |                                                  |            |                        |
| 2   002201 0002   0.00066   Т   0.043   0.50   7.4   |     |    |                                                  |            |                        |
| Суммарный М = 0.53231 (сумма М/ПДК по всем примесям) |     |    | Сумма См по всем источникам = 0.215839 долей ПДК |            |                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с   |     |    |                                                  |            |                        |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : \_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : \_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0

размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]    |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Смакс=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

y= 849 : Y-строка 1 Смакс= 0.022 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:

y= 649 : Y-строка 2 Смакс= 0.035 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qс : 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.035: 0.030: 0.023: 0.017:

y= 449 : Y-строка 3 Смакс= 0.062 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qс : 0.015: 0.022: 0.032: 0.047: 0.062: 0.062: 0.047: 0.032: 0.022:

Фоп: 113 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 217 : 231 : 240 :

Уоп:12.00 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.021: 0.032: 0.047: 0.062: 0.062: 0.047: 0.032: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 249 : Y-строка 4 Сmax= 0.117 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qc : 0.017: 0.026: 0.042: 0.073: 0.117: 0.117: 0.073: 0.042: 0.026:
Фоп: 103 : 105 : 111 : 123 : 153 : 207 : 237 : 249 : 255 :
Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
: : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.026: 0.042: 0.073: 0.116: 0.116: 0.073: 0.042: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 0002 : 0002 : : : :
~~~~~

y= 49 : Y-строка 5 Сmax= 0.169 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)  
-----  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
-----  
Qc : 0.017: 0.027: 0.047: 0.090: 0.169: 0.169: 0.090: 0.047: 0.027:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 0.90 : 0.90 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.027: 0.047: 0.090: 0.167: 0.167: 0.090: 0.047: 0.027:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.002: 0.002: : : :  
Ки : : : : 0002 : 0002 : : : :  
~~~~~

y= -151 : Y-строка 6 Сmax= 0.116 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qc : 0.017: 0.026: 0.042: 0.073: 0.116: 0.116: 0.073: 0.042: 0.026:
Фоп: 77 : 73 : 69 : 57 : 27 : 333 : 303 : 291 : 287 :
Уоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
: : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.025: 0.042: 0.073: 0.116: 0.116: 0.073: 0.042: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 0002 : 0002 : : : :
~~~~~

y= -351 : Y-строка 7 Сmax= 0.061 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)  
-----  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
-----  
Qc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.047: 0.061: 0.061: 0.047: 0.032: 0.021:  
Фоп: 65 : 60 : 51 : 37 : 15 : 345 : 323 : 309 : 300 :  
Уоп:12.00 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :  
: : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.021: 0.032: 0.047: 0.061: 0.061: 0.047: 0.032: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -551 : Y-строка 8 Сmax= 0.035 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 9)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qc : 0.014: 0.017: 0.023: 0.029: 0.035: 0.035: 0.029: 0.023: 0.017:
~~~~~

y= -751 : Y-строка 9 Сmax= 0.021 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
-----  
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16947 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 002201 0001 | Т   | 0.5317 | 0.167099                    | 98.6      | 98.6   | 0.314300030   |
|      |             |     |        | В сумме =                   | 0.167099  | 98.6   |               |
|      |             |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.002368  | 1.4    |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород

Параметры расчетного прямоугольника № 1

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Координаты центра : X= -50 м; | Y= 49 м   |
| Длина и ширина : L= 1600 м;   | B= 1600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м  |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-  0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.022 0.019 0.016 0.014   - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2-  0.014 0.017 0.023 0.030 0.035 0.035 0.030 0.023 0.017   - 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3-  0.015 0.022 0.032 0.047 0.062 0.062 0.047 0.032 0.022   - 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4-  0.017 0.026 0.042 0.073 0.117 0.117 0.073 0.042 0.026   - 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5-C 0.017 0.027 0.047 0.090 0.169 0.169 0.090 0.047 0.027   - 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6-  0.017 0.026 0.042 0.073 0.116 0.116 0.073 0.042 0.026   - 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7-  0.015 0.021 0.032 0.047 0.061 0.061 0.047 0.032 0.021   - 7 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8-  0.014 0.017 0.023 0.029 0.035 0.035 0.029 0.023 0.017   - 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9-  0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.021 0.019 0.016 0.014   - 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.16947

Достигается в точке с координатами: Xм = -50.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 49.0 м

При опасном направлении ветра : 89 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Расшифровка обозначений

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  | ~~~~~ |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | ~~~~~ |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       | ~~~~~ |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]    | ~~~~~ |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  | ~~~~~ |

~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~|

```

y= -200: -209: -237: -254: -260:
-----:
x= 228: 217: 165: 109: 50:
-----:
Qc : 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: 325 : 327 : 339 : 349 : 0 :
Uоп: 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 : 1.35 :
: : : : : :
Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:

```

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08868 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град
и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|---------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 002201 0001 | T | 0.5317 | 0.088298 | 99.6 | 99.6 | 0.166082650 |
| | | | | В сумме | 0.088298 | 99.6 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных | 0.000384 | 0.4 | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KR | ди |
|--|-----|------|------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~M~~ ~~M~~ ~M/c~ ~~M3/c~ градС ~~M~~ ~~M~~ ~~M~~ ~~M~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~G/c~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 002201 0001 T | | 15.0 | 0.50 | 5.00 | 0.9818 | 80.0 | | 50 | 50 | | | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0117100 | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 002201 0001 T | | 15.0 | 0.50 | 5.00 | 0.9818 | 80.0 | | 50 | 50 | | | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.2658265 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК1} + \dots + Mn/\text{ПДКn}$, | | | | | | | |
|--|-----|----|-----|----------|----|----|--|
| а суммарная концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК1} + \dots + Cmn/\text{ПДКn}$ | | | | | | | |
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86); | | | | | | | |
| ~~~~~ Источники Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm (Cm`) | Um | Xm | |
| -п/п- <об~П>~<Ис> ----- ----- [доли ПДК] - [м/с----- ----- [м] ----- | | | | | | | |
| 1 002201 0001 0.59020 T 0.192 1.00 94.7 | | | | | | | |
| Суммарный M = 0.59020 (сумма M/ПДК по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.191797 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucs
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucs= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : _31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0

размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= 849 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.016:

~~~~~

y= 649 : Y-строка 2 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.033: 0.039: 0.039: 0.033: 0.026: 0.019:

~~~~~

y= 449 : Y-строка 3 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)

-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:
Qc : 0.017: 0.024: 0.036: 0.053: 0.069: 0.069: 0.053: 0.036: 0.024:

Фоп: 113 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 217 : 231 : 240 :

Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~

y= 249 : Y-строка 4 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)

-----:  
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:  
Qc : 0.019: 0.029: 0.047: 0.081: 0.127: 0.127: 0.081: 0.047: 0.029:

Фоп: 103 : 105 : 111 : 123 : 153 : 207 : 237 : 249 : 255 :

Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~

y= 49 : Y-строка 5 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)

-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:
Qc : 0.020: 0.031: 0.053: 0.099: 0.189: 0.189: 0.099: 0.053: 0.031:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.00 : 1.00 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~

y= -151 : Y-строка 6 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)

-----:

```

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.029: 0.047: 0.081: 0.126: 0.126: 0.081: 0.047: 0.029:
Фоп: 77 : 73 : 69 : 57 : 27 : 333 : 303 : 291 : 287 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
y= -351 : Y-строка 7 Сmax= 0.068 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.024: 0.036: 0.053: 0.068: 0.068: 0.053: 0.036: 0.024:
Фоп: 65 : 60 : 51 : 37 : 15 : 345 : 323 : 309 : 300 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
y= -551 : Y-строка 8 Сmax= 0.039 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.033: 0.039: 0.039: 0.033: 0.026: 0.019:
~~~~~
y= -751 : Y-строка 9 Сmax= 0.024 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018: 0.016:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18927 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заканчено вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код    | Тип    | Выброс        | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------|--------|--------|---------------|--------|-----------|--------|---------------|
| <Об-П>-<ИС> |        | M (Mg) | -C [доли ПДК] |        |           |        | b=C/M         |
| 1           | 002201 | 0001   | T             | 0.5902 | 0.189268  | 100.0  | 0.320682943   |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Координаты центра : X= -50 м; | Y= 49 м   |
| Длина и ширина : L= 1600 м;   | B= 1600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м  |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----             |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1-  0.014 0.016 0.018 0.022 0.024 0.024 0.022 0.018 0.016   - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2-  0.015 0.019 0.026 0.033 0.039 0.039 0.033 0.026 0.019   - 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3-  0.017 0.024 0.036 0.053 0.069 0.069 0.053 0.036 0.024   - 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4-  0.019 0.029 0.047 0.081 0.127 0.127 0.081 0.047 0.029   - 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5-C 0.020 0.031 0.053 0.099 0.189 0.189 0.099 0.053 0.031 C- 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| 6- | 0.019 | 0.029 | 0.047 | 0.081 | 0.126 | 0.126 | 0.081 | 0.047 | 0.029 | - | 6 |
| 7- | 0.017 | 0.024 | 0.036 | 0.053 | 0.068 | 0.068 | 0.053 | 0.036 | 0.024 | - | 7 |
| 8- | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.033 | 0.039 | 0.039 | 0.033 | 0.026 | 0.019 | - | 8 |
| 9- | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | - | 9 |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |   |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.18927  
 Достигается в точке с координатами: Xм = -50.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 49.0 м  
 При опасном направлении ветра : 89 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Группа суммации : \_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                        | ~~~~~ |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |       |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается   |       |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |
| -Если в строке Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |       |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клл не печатается  |       |
| ~~~~~                                                           |       |

---

y= -260: -254: -237: -180: -123: -66: -13: 40: 50: 166: 172: 237: 274:  
 312: 350:  
 -----:  
 x= 50: -9: -65: -205: -345: -485: -578: -670: -670: -535: -526: -379: -268: -  
 134: 0:  
 -----:  
 -----:  
 Qс : 0.096: 0.096: 0.096: 0.086: 0.065: 0.046: 0.037: 0.030: 0.030: 0.040: 0.041: 0.058: 0.074:  
 0.093: 0.098:  
 Фоп: 0 : 11 : 21 : 47 : 67 : 77 : 85 : 89 : 90 : 101 : 101 : 113 : 125 : 145  
 : 171 :  
 Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :  
 1.50 :  
 -----:  
 -----:

---

y= 356: 356: 350: 333: 305: 268: 223: 120: 56: 54: 51: 49: -15: -  
 118: -163:  
 -----:  
 x= 59: 61: 120: 176: 228: 273: 310: 385: 421: 421: 421: 421: 385:  
 310: 273:  
 -----:  
 Qс : 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.086: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.087:  
 0.096: 0.096:  
 Фоп: 181 : 183 : 193 : 205 : 215 : 225 : 237 : 259 : 269 : 269 : 270 : 270 : 281 : 303  
 : 313 :  
 Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :  
 1.50 :  
 -----:

```

y= -200: -209: -237: -254: -260:
-----:-----:-----:-----:
x= 228: 217: 165: 109: 50:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Фоп: 325 : 327 : 339 : 349 : 0 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09762 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град  
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----- <Об-П>-<ИС> --- ---M-(Mg)--  -C [доли ПДК]  ----- ----- ----- -----							b=C/M ---
1  002201 0001  T   0.5902   0.097621   100.0   100.0   0.165403053							

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : \_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
<Об-П>-<ИС> ~~~ ~M~~~ ~~M~~~ ~M/c~ ~~M3/c~  градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~  гр.  ~~~ ~~~ ~~ ~~~г														
/c~~														
----- Примесь 0330-----														
002201 0001 T		15.0	0.50	5.00	0.9818	80.0		50		50			1.0	1.00 0
0.2658265														
----- Примесь 0342-----														
002201 0001 T		15.0	0.50	5.00	0.9818	80.0		50		50			1.0	1.00 0
0.0004200														

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : \_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК1} + \dots + Mn/\text{ПДКn}$ ,						
а суммарная концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК1} + \dots + Cm n/\text{ПДКn}$						
(подробнее см. стр.36 ОНД-86);						
~~~~~						
Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- -----  [доли ПДК]   -[м/с----- -----[м]-----						
1  002201 0001  0.55265  T   0.180   1.00   94.7						
~~~~~						
Суммарный M = 0.55265 (сумма M/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 0.179595 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации :\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации :\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0

размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~|

y= 849 : Y-строка 1 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

-----: x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----: -----: -----: -----: -----: -----: -----: -----: -----:

Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.015:

~~~~~|

y= 649 : Y-строка 2 Сmax= 0.037 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

-----: x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----: -----: -----: -----: -----: -----: -----: -----: -----:

Qс : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.037: 0.037: 0.031: 0.024: 0.018:

~~~~~|

y= 449 : Y-строка 3 Сmax= 0.065 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)

-----: x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----: -----: -----: -----: -----: -----: -----: -----: -----:

Qс : 0.016: 0.023: 0.034: 0.050: 0.065: 0.065: 0.050: 0.034: 0.023:

Фоп: 113 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 217 : 231 : 240 :

Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~|

y= 249 : Y-строка 4 Сmax= 0.119 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)

-----: x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----: -----: -----: -----: -----: -----: -----: -----: -----:

Qс : 0.018: 0.027: 0.044: 0.076: 0.119: 0.119: 0.076: 0.044: 0.027:

Фоп: 103 : 105 : 111 : 123 : 153 : 207 : 237 : 249 : 255 :

Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~~~|

y= 49 : Y-строка 5 Сmax= 0.177 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)

```

-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.018: 0.029: 0.050: 0.093: 0.177: 0.177: 0.093: 0.050: 0.029:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.00 : 1.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
y= -151 : Y-строка 6 Стак= 0.118 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.018: 0.027: 0.044: 0.076: 0.118: 0.118: 0.076: 0.044: 0.027:
Фоп: 77 : 73 : 69 : 57 : 27 : 333 : 303 : 291 : 287 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
y= -351 : Y-строка 7 Стак= 0.064 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.016: 0.023: 0.034: 0.049: 0.064: 0.064: 0.049: 0.034: 0.023:
Фоп: 65 : 60 : 51 : 37 : 15 : 345 : 323 : 309 : 300 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
y= -551 : Y-строка 8 Стак= 0.037 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.037: 0.037: 0.031: 0.024: 0.018:
~~~~~
y= -751 : Y-строка 9 Стак= 0.023 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.015:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17723 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 002201 0001 | Т   | 0.5527 | 0.177226 | 100.0     | 100.0  | 0.320682913   |

###### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : \_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= -50 м; Y= 49 м |  
| Длина и ширина : L= 1600 м; B= 1600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

| C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1-  0.013 0.015 0.017 0.021 0.023 0.023 0.021 0.017 0.015   - 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2-  0.014 0.018 0.024 0.031 0.037 0.037 0.031 0.024 0.018   - 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3-  0.016 0.023 0.034 0.050 0.065 0.065 0.050 0.034 0.023   - 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4-  0.018 0.027 0.044 0.076 0.119 0.119 0.076 0.044 0.027   - 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5-C 0.018 0.029 0.050 0.093 0.177 0.177 0.093 0.050 0.029 C- 5  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6-  0.018 0.027 0.044 0.076 0.118 0.118 0.076 0.044 0.027   - 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7-  0.016 0.023 0.034 0.049 0.064 0.064 0.049 0.034 0.023   - 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8-  0.014 0.018 0.024 0.031 0.037 0.037 0.031 0.024 0.018   - 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9-  0.013 0.015 0.017 0.021 0.023 0.023 0.021 0.017 0.015   - 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.17723  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 49.0 м  
 При опасном направлении ветра : 89 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расшифровка обозначений

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                        | ~~~~~ |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       | ~~~~~ |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             | ~~~~~ |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается   | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | ~~~~~ |
| -Если в строке Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются | ~~~~~ |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  | ~~~~~ |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |

---

|                                                                                                      |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| y= -260: -254: -237: -180: -123: -66: -13: 40: 50: 166: 172: 237: 274:                               | ----- |
| 312: 350:                                                                                            | ----- |
| -----                                                                                                | ----- |
| -:-----:                                                                                             | ----- |
| x= 50: -9: -65: -205: -345: -485: -578: -670: -670: -535: -526: -379: -268: -                        | ----- |
| 134: 0:                                                                                              | ----- |
| -----                                                                                                | ----- |
| -:-----:                                                                                             | ----- |
| Qс : 0.090: 0.090: 0.090: 0.080: 0.061: 0.043: 0.034: 0.028: 0.028: 0.038: 0.038: 0.054: 0.069:      | ----- |
| 0.087: 0.091:                                                                                        | ----- |
| Фоп: 0 : 11 : 21 : 47 : 67 : 77 : 85 : 89 : 90 : 101 : 101 : 113 : 125 : 145                         | ----- |
| : 171 :                                                                                              | ----- |
| Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 | ----- |
| : 1.50 :                                                                                             | ----- |
| ~~~~~                                                                                                | ~~~~~ |
| ~~~~~                                                                                                | ~~~~~ |

---



---

|                                                                   |       |
|-------------------------------------------------------------------|-------|
| y= 356: 356: 350: 333: 305: 268: 223: 120: 56: 54: 51: 49: -15: - | ----- |
| 118: -163:                                                        | ----- |
| -----                                                             | ----- |
| -:-----:                                                          | ----- |
| x= 59: 61: 120: 176: 228: 273: 310: 385: 421: 421: 421: 421: 385: | ----- |
| 310: 273:                                                         | ----- |

---

```
-----:  
Qc : 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.081: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.081:  
0.090: 0.090:  
Фоп: 181 : 183 : 193 : 205 : 215 : 225 : 237 : 259 : 269 : 269 : 270 : 270 : 281 : 303  
: 313 :  
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :  
1.50 :  
~~~~~  
y= -200: -209: -237: -254: -260:
-----:
x= 228: 217: 165: 109: 50:
-----:
Qc : 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Фоп: 325 : 327 : 339 : 349 : 0 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09141 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 171 град  
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо (шамо))

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                                                             | Тип  | H | D    | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T      | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F | KP  | ди   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|---|-----|------|---|
| Выброс                                                                                                                          |      |   |      |                |                |        |                |                |                |                |     |   |     |      |   |
| <Об~П>~<ИС>   ~~~   ~~M~~   ~~M~~   ~M/C~   ~~M3/C~   градС   ~~M~~   ~~M~~   ~~M~~   ~~M~~   ~~M~~   гр.   ~~~   ~~~   ~~   ~~ |      |   |      |                |                |        |                |                |                |                |     |   |     |      |   |
| /C~~                                                                                                                            |      |   |      |                |                |        |                |                |                |                |     |   |     |      |   |
| ----- Примесь 0337-----                                                                                                         |      |   |      |                |                |        |                |                |                |                |     |   |     |      |   |
| 002201                                                                                                                          | 0001 | T | 15.0 | 0.50           | 5.00           | 0.9818 | 80.0           |                | 50             | 50             |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 1.085900                                                                                                                        |      |   |      |                |                |        |                |                |                |                |     |   |     |      |   |
| ----- Примесь 2908-----                                                                                                         |      |   |      |                |                |        |                |                |                |                |     |   |     |      |   |
| 002201                                                                                                                          | 0001 | T | 15.0 | 0.50           | 5.00           | 0.9818 | 80.0           |                | 50             | 50             |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.7797100                                                                                                                       |      |   |      |                |                |        |                |                |                |                |     |   |     |      |   |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 41=0337 углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

— Для групп суммации выброс  $Mq = M1/\Pi Dk1 + \dots + Mn/\Pi DKn$ ,  
 а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/\Pi Dk1 + \dots + Cmp/\Pi DKn$   
 (подробнее см. стр.36 ОНД-86);

|                                                                                    |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэф.                        |                        |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой                              |                        |
| примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;                                |                        |
| ~~~~~                                                                              | ~~~~~                  |
| Источники                                                                          | Их расчетные параметры |
| Номер   Код   Mq   Тип   См (См`)  Um   Xm   F   Д                                 |                        |
| -п/п-   <об-п>-<ис>   -----   -----   [ доли ПДК ]   -[м/с-----   -----   [м]----- |                        |
| 1   002201 0001   0.21718   Т   0.071   1.00   94.7   1.0                          |                        |
| 2     2.59903   Т   2.534   1.00   47.4   3.0   +                                  |                        |
| ~~~~~                                                                              | ~~~~~                  |
| Суммарный M = 2.81621 (сумма M/ПДК по всем примесям)                               |                        |
| Сумма См по всем источникам = 2.604385 долей ПДК                                   |                        |
| -----                                                                              |                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с                                 |                        |
| ~~~~~                                                                              | ~~~~~                  |

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : \_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucsb

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucsb= 1.0 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : \_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0

размеры: длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]    |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Смакс=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

y= 849 : Y-строка 1 Смакс= 0.138 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:

Qс : 0.077: 0.094: 0.110: 0.127: 0.138: 0.138: 0.127: 0.110: 0.094:

Фоп: 131 : 139 : 147 : 159 : 173 : 187 : 201 : 213 : 221 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.077: 0.094: 0.110: 0.127: 0.138: 0.138: 0.127: 0.110: 0.094:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 649 : Y-строка 2 Смакс= 0.189 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:

Qс : 0.091: 0.115: 0.143: 0.171: 0.189: 0.189: 0.171: 0.143: 0.115:

Фоп: 123 : 131 : 140 : 153 : 171 : 189 : 207 : 220 : 229 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.091: 0.115: 0.143: 0.171: 0.189: 0.189: 0.171: 0.143: 0.115:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 449 : Y-строка 3 Стхак= 0.336 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.104: 0.137: 0.179: 0.226: 0.336: 0.336: 0.226: 0.179: 0.137:  
 Фоп: 113 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 217 : 231 : 240 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.50 : 1.50 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.104: 0.137: 0.179: 0.226: 0.336: 0.336: 0.226: 0.179: 0.137:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 249 : Y-строка 4 Стхак= 0.868 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)
 -----:
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
 -----:
 Qc : 0.115: 0.154: 0.210: 0.421: 0.868: 0.868: 0.421: 0.210: 0.154:
 Фоп: 103 : 105 : 111 : 123 : 153 : 207 : 237 : 249 : 255 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.115: 0.154: 0.210: 0.421: 0.868: 0.868: 0.421: 0.210: 0.154:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 49 : Y-строка 5 Стхак= 1.883 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.119: 0.163: 0.225: 0.565: 1.883: 1.883: 0.565: 0.225: 0.163:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.50 : 1.00 : 1.00 : 1.50 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.119: 0.163: 0.225: 0.565: 1.883: 1.883: 0.565: 0.225: 0.163:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= -151 : Y-строка 6 Стхак= 0.859 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)
 -----:
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
 -----:
 Qc : 0.115: 0.153: 0.209: 0.419: 0.859: 0.859: 0.419: 0.209: 0.153:
 Фоп: 77 : 73 : 69 : 57 : 27 : 333 : 303 : 291 : 287 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 12.00 : 12.00 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.115: 0.153: 0.209: 0.419: 0.859: 0.859: 0.419: 0.209: 0.153:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -351 : Y-строка 7 Стхак= 0.333 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)  
 -----:  
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.103: 0.137: 0.179: 0.225: 0.333: 0.333: 0.225: 0.179: 0.137:  
 Фоп: 65 : 60 : 51 : 37 : 15 : 345 : 323 : 309 : 300 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.50 : 1.50 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.103: 0.137: 0.179: 0.225: 0.333: 0.333: 0.225: 0.179: 0.137:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= -551 : Y-строка 8 Стхак= 0.188 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=351)
 -----:
 x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
 -----:
 Qc : 0.091: 0.115: 0.143: 0.170: 0.188: 0.188: 0.170: 0.143: 0.115:
 Фоп: 57 : 49 : 40 : 27 : 9 : 351 : 333 : 320 : 311 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
 ~~~~~

```

: : : : : : : : : : :
Ви : 0.091: 0.115: 0.143: 0.170: 0.188: 0.188: 0.170: 0.143: 0.115:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
y= -751 : Y-строка 9 Сmax= 0.137 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

Qc : 0.077: 0.094: 0.110: 0.127: 0.137: 0.137: 0.127: 0.110: 0.094:
Фоп: 49 : 41 : 31 : 21 : 7 : 353 : 339 : 329 : 319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.094: 0.110: 0.127: 0.137: 0.137: 0.127: 0.110: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.88329 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   Код   Тип   Выброс   Вклад   Вклад в %   Сум. %   Коэф. влияния              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ---   <Об-П>-<ИС>   ---   ---   M- (Mq)   -C [доли ПДК]   -----   -----   b=C/M --- |
| 1   002201 0001   Т   2.8162   1.883293   100.0   100.0   0.668732405               |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                                      |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного\_прямоугольника № 1

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= -50 м; Y= 49 м |
| Длина и ширина : L= 1600 м; B= 1600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-  0.077 0.094 0.110 0.127 0.138 0.138 0.127 0.110 0.094   - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2-  0.091 0.115 0.143 0.171 0.189 0.189 0.171 0.143 0.115   - 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3-  0.104 0.137 0.179 0.226 0.336 0.336 0.226 0.179 0.137   - 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4-  0.115 0.154 0.210 0.421 0.868 0.868 0.421 0.210 0.154   - 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5-C 0.119 0.163 0.225 0.565 1.883 1.883 0.565 0.225 0.163   - 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6-  0.115 0.153 0.209 0.419 0.859 0.859 0.419 0.209 0.153   - 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7-  0.103 0.137 0.179 0.225 0.333 0.333 0.225 0.179 0.137   - 7 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8-  0.091 0.115 0.143 0.170 0.188 0.188 0.170 0.143 0.115   - 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9-  0.077 0.094 0.110 0.127 0.137 0.137 0.127 0.110 0.094   - 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --> См = 1.88329  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -50.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 49.0 м  
 При опасном направлении ветра : 89 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

|                                                                  |       |
|------------------------------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                         | ~~~~~ |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]                           |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                         |       |
| ~~~~~                                                            | ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается    |       |
| -Если в строке Смакс=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |       |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается   |       |
| ~~~~~                                                            |       |

---

y= -260: -254: -237: -180: -123: -66: -13: 40: 50: 166: 172: 237: 274:  
 312: 350:  
 -----:  
 -----:  
 x= 50: -9: -65: -205: -345: -485: -578: -670: -670: -535: -526: -379: -268: -  
 134: 0:  
 -----:  
 -----:  
 Qс : 0.537: 0.538: 0.538: 0.454: 0.310: 0.207: 0.181: 0.158: 0.158: 0.193: 0.192: 0.239: 0.371:  
 0.511: 0.553:  
 Фоп: 0 : 11 : 21 : 47 : 67 : 77 : 85 : 89 : 90 : 101 : 101 : 113 : 125 : 145  
 : 171 :  
 Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50  
 : 1.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.537: 0.538: 0.538: 0.454: 0.310: 0.207: 0.181: 0.158: 0.158: 0.193: 0.192: 0.239: 0.371:  
 0.511: 0.553:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 356: 356: 350: 333: 305: 268: 223: 120: 56: 54: 51: 49: -15: -
 118: -163:
 -----:
 -----:
 x= 59: 61: 120: 176: 228: 273: 310: 385: 421: 421: 421: 421: 385:
 310: 273:
 -----:
 -----:
 Qс : 0.547: 0.546: 0.543: 0.536: 0.535: 0.531: 0.530: 0.457: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.461:
 0.538: 0.541:
 Фоп: 181 : 183 : 193 : 205 : 215 : 225 : 237 : 259 : 269 : 269 : 270 : 270 : 281 : 303
 : 313 :
 Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50
 : 1.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.547: 0.546: 0.543: 0.536: 0.535: 0.531: 0.530: 0.457: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.461:
 0.538: 0.541:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 : 0001 :
 ~~~~~

```

y= -200: -209: -237: -254: -260:
-----:-----:-----:-----:
x= 228: 217: 165: 109: 50:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.545: 0.542: 0.538: 0.538: 0.537:
Фоп: 325 : 327 : 339 : 349 : 0 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
: : : : :
Ви : 0.545: 0.542: 0.538: 0.538: 0.537:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55301 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град  
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.   Код   Тип   Выброс   Вклад   Вклад в%   Сум. %   Коэф. влияния
----   <Об-П>-<ИС>   ---   ---M- (Mq) --   -C[доли ПДК]   -----   -----   --- b=C/M ---
1   002201 0001   Т   2.8162   0.553012   100.0   100.0   0.196367174
Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : ПЛ=0328 Углерод (Сажа)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код   Тип   Н   D   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2   Alf   F   KR   Di													
Выброс													
<Об-П>-<ИС>   ~~~   ~~M~~   ~~M~~   ~M/c~   ~~M3/c~   градС   ~~~M~~~   ~~~M~~~   ~~~M~~~   ~~~M~~~   гр.   ~~~   ~~~   ~~   ~~~г /c~~													
----- Примесь 0328-----													
002201 0001 Т 15.0 0.50 5.00 0.9818 80.0 50 50 3.0 1.00 0													
0.0014000 ----- Примесь 2908-----													
002201 0001 Т 15.0 0.50 5.00 0.9818 80.0 50 50 3.0 1.00 0													
0.7797100													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации : ПЛ=0328 Углерод (Сажа)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
1	002201 0001	1.56222	Т	1.523	1.00	47.4

Суммарный М =	1.56222 (сумма М/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	1.523015 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации :\_\_ПЛ=0328 Углерод (Сажа)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:

Группа суммации :\_\_ПЛ=0328 Углерод (Сажа)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -50.0 Y= 49.0

размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~	~~~~~
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Сmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	

y= 849 : Y-строка 1 Сmax= 0.079 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=173)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:

Qс : 0.043: 0.053: 0.063: 0.073: 0.079: 0.079: 0.073: 0.063: 0.053:

Фоп: 131 : 139 : 147 : 159 : 173 : 187 : 201 : 213 : 221 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 649 : Y-строка 2 Сmax= 0.108 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=171)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:

Qс : 0.051: 0.065: 0.082: 0.098: 0.108: 0.108: 0.098: 0.082: 0.065:

Фоп: 123 : 131 : 140 : 153 : 171 : 189 : 207 : 220 : 229 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 449 : Y-строка 3 Сmax= 0.186 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=165)

-----:

x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:

-----:

Qс : 0.059: 0.078: 0.103: 0.130: 0.186: 0.186: 0.130: 0.103: 0.078:

Фоп: 113 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 217 : 231 : 240 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 249 : Y-строка 4 Сmax= 0.494 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра=153)

```

-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.065: 0.088: 0.121: 0.235: 0.494: 0.494: 0.235: 0.121: 0.088:
Фоп: 103 : 105 : 111 : 123 : 153 : 207 : 237 : 249 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 49 : Y-строка 5 Стх= 1.090 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 89)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.068: 0.093: 0.130: 0.318: 1.090: 1.090: 0.318: 0.130: 0.093:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.50 : 1.00 : 1.00 : 1.50 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -151 : Y-строка 6 Стх= 0.488 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 27)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.065: 0.088: 0.121: 0.234: 0.488: 0.488: 0.234: 0.121: 0.088:
Фоп: 77 : 73 : 69 : 57 : 27 : 333 : 303 : 291 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -351 : Y-строка 7 Стх= 0.185 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=345)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.059: 0.078: 0.103: 0.130: 0.185: 0.185: 0.130: 0.103: 0.078:
Фоп: 65 : 60 : 51 : 37 : 15 : 345 : 323 : 309 : 300 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -551 : Y-строка 8 Стх= 0.108 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.051: 0.065: 0.081: 0.097: 0.108: 0.108: 0.097: 0.081: 0.065:
Фоп: 57 : 49 : 40 : 27 : 9 : 351 : 333 : 320 : 311 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= -751 : Y-строка 9 Стх= 0.078 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= -850 : -650: -450: -250: -50: 150: 350: 550: 750:
-----:
Qc : 0.043: 0.053: 0.062: 0.072: 0.078: 0.078: 0.072: 0.062: 0.053:
Фоп: 49 : 41 : 31 : 21 : 7 : 353 : 339 : 329 : 319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.09014 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002201 0001	Т	1.5622	1.090142	100.0	100.0	0.697816074

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание :0022 ТОО "КазМедУлтит".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:15:  
Группа суммации : ПЛ=0328 Углерод (Сажа)  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра	: X=	-50 м;	Y=	49 м
Длина и ширина	: L=	1600 м;	B=	1600 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	200 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.043	0.053	0.063	0.073	0.079	0.079	0.073	0.063	0.053	1
2-	0.051	0.065	0.082	0.098	0.108	0.108	0.098	0.082	0.065	2
3-	0.059	0.078	0.103	0.130	0.186	0.186	0.130	0.103	0.078	3
4-	0.065	0.088	0.121	0.235	0.494	0.494	0.235	0.121	0.088	4
5-C	0.068	0.093	0.130	0.318	1.090	1.090	0.318	0.130	0.093	C- 5
6-	0.065	0.088	0.121	0.234	0.488	0.488	0.234	0.121	0.088	6
7-	0.059	0.078	0.103	0.130	0.185	0.185	0.130	0.103	0.078	7
8-	0.051	0.065	0.081	0.097	0.108	0.108	0.097	0.081	0.065	8
9-	0.043	0.053	0.062	0.072	0.078	0.078	0.072	0.062	0.053	9
	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.09014  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -50.0 м  
 (Х-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 49.0 м  
 При опасном направлении ветра : 89 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 813 Туркестан.

Задание : 0022 ТОО "КазМедУтэлит".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 20.05.2025 8:14:

Группа суммации : ПЛ=0328 Углерод (Сажа)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шампунь)

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
------------------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------

~~~~~ ~~~~~

-Если расчет для суммации, то 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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```

y= -260: -254: -237: -180: -123: -66: -13: 40: 50: 166: 172: 237: 274:
312: 350:

x= 50: -9: -65: -205: -345: -485: -578: -670: -670: -535: -526: -379: -268: -
134: 0:

Qc: 0.302: 0.302: 0.302: 0.254: 0.172: 0.119: 0.104: 0.090: 0.090: 0.111: 0.111: 0.137: 0.206:
0.286: 0.311:
Фоп: 0 : 11 : 21 : 47 : 67 : 77 : 85 : 89 : 90 : 101 : 101 : 113 : 125 : 145
: 171 :

```

```

Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.50 : 1.50
: 1.50 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 356: 356: 350: 333: 305: 268: 223: 120: 56: 54: 51: 49: -15: -
118: -163:
-----:
x= 59: 61: 120: 176: 228: 273: 310: 385: 421: 421: 421: 421: 385:
310: 273:
-----:
Qc : 0.307: 0.307: 0.305: 0.301: 0.300: 0.298: 0.298: 0.256: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.258:
0.302: 0.304:
Фоп: 181 : 183 : 193 : 205 : 215 : 225 : 237 : 259 : 269 : 269 : 270 : 270 : 281 : 303
: 313 :
Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50
: 1.50 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -200: -209: -237: -254: -260:
-----:
x= 228: 217: 165: 109: 50:
-----:
Qc : 0.306: 0.305: 0.302: 0.302: 0.302:
Фоп: 325 : 327 : 339 : 349 : 0 :
Уоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31081 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 171 град  
и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|
| 1    | 002201 0001 | Т   | 1.5622 | 0.310811 | 100.0    | 100.0  | 0.198954612   |       |

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**Системы газоочистки  
СГС «ВЕСТА ПЛЮС» для  
Печей-Инсинераторов модели «ВЕСТА ПЛЮС»**

**ПАСПОРТ**

(Руководство по эксплуатации)

Регистрационный №

**021**

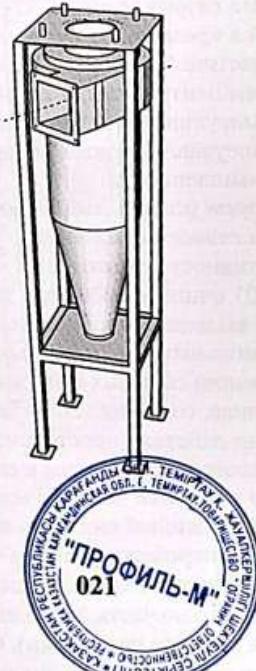


**ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ВЛАДЕЛЬЦА  
ОБЯЗАТЕЛЬНО СОХРАНЯТЬ ПАСПОРТ**

г. Темиртау

ТОО "ПРОФИЛЬ-М"

ПАСПОРТ  
Система газоочистки  
«ВЕСТА ПЛЮС» СГС - 01



г. Темиртау  
2022 год



Сканировано с CamScanner

**Система газоочистки  
«ВЕСТА ПЛЮС» СГС – 01**  
изготовлен компанией ТОО "Профиль-М"

Применяют для очистки воздуха от сухой пыли, очистки газов от тяжелых частиц образованных при термическом обезвреживании материалов.

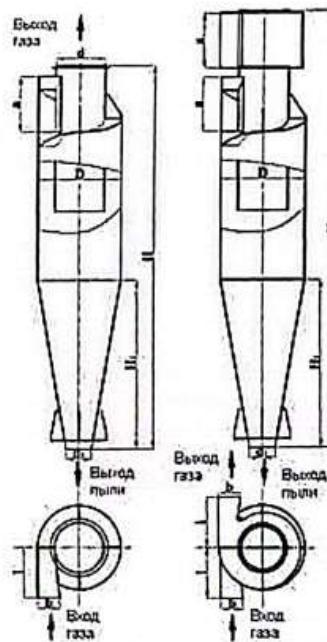
**Система газоочистки СГС – 01** - воздухоочиститель, используемый в промышленности для очистки газов или жидкостей от взвешенных частиц. Принцип очистки — инерционный (с использованием центробежной силы), а также гравитационный. Циклонные пылеуловители составляют наиболее массовую группу среди всех видов пылеулавливающей аппаратуры и применяются во всех отраслях промышленности.

*Не следует устанавливать его для очистки воздуха от волокнистой и слипающейся пыли.*

Эффективность работы СГС – 01 равна не более 90%.

СГС – 01 очищают воздух и газы от взвешенных в них частиц пыли, которая выделяется при сушке, обжиге, агломерации, а также в различных помольных и дробильных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы при сжигании топлива, горючих материалов.

Принцип действия простейшего противоточного циклона таков: поток запылённого газа вводится в аппарат через входной патрубок тангенциальную в верхней части. В аппарате формируется вращающийся поток газа, направленный вниз, к конической части аппарата. Вследствие силы инерции (центробежной силы) частицы пыли выносятся из потока и оседают на стенках аппарата, затем захватываются вторичным потоком и попадают в нижнюю часть, через выпускное отверстие в бункер для сбора пыли (на рисунке не показан). Очищенный от пыли газовый поток затем движется снизу вверх и выводится из циклона через соосную выхлопную трубу.



Сканировано с CamScanner

#### Гарантийная отметка:

Дата 1 декабря 2022г.

## Отдел ОТК

Дата «        » \_\_\_\_\_

### Причина

Ответственные: \_\_\_\_\_

Дата «        » \_\_\_\_\_

## Причина

Ответственные: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
ПОДПИСЬ \_\_\_\_\_  
ПОДПИСЬ \_\_\_\_\_



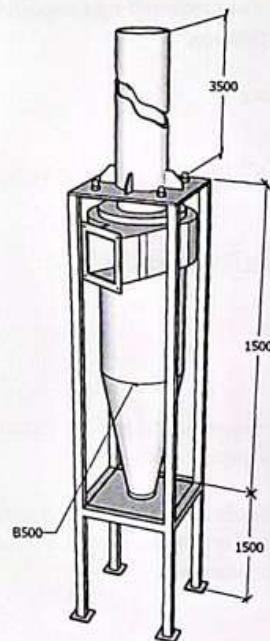
## Для заметок

Сканировано с CamScanner

СГС - 01 изготавливаются левого и правого исполнения. Они могут устанавливаться как на всасывающей линии вентилятора, так и на нагнетании. В зависимости от этого одиночный циклон комплектуется с улиткой на выходе очищенного воздуха или зонтом. При очистке воздуха от абразивной пыли, вызывающей износ крыльчаток вентилятора, циклоны рекомендуется устанавливать перед вентилятором.

Техническая характеристика СГС - 01

| № | Наименование                     | Характеристика |
|---|----------------------------------|----------------|
| 1 | Длина, мм                        | 1 500          |
| 2 | Диаметр, мм                      | 500            |
| 3 | Длина газоотводной трубы, мм     | 4 000          |
| 4 | Высота платформы для циклона, мм | 1 400          |



### **Требования безопасности**

При монтаже и демонтаже циклонов следует надежно закреплять его на подъемных устройствах.

Монтаж производить с устойчивых площадок, исправным инструментом.

### **Транспортирование и хранение**

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке грузов на данном виде транспорта.

### **Свидетельство о приемке**

**СГС – 01 021**  
соответствует требованиям ГОСТ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: и » декабря 2022г.

ОТК

Гарантии

Изготовитель гарантирует надежную работу изделия при условии применения изделия по назначению.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки изделия в адрес заказчика.

Сканировано с CamScanner

# Паспорт.

Установка комплексной системы газоочистки  
«ВЕСТА ПЛЮС» СГМ – 01 для  
Печей-Инженераторов «ВЕСТА ПЛЮС»



Сканировано с CamScanner

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

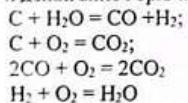
Таб.1

| Наименование                            | Производительность, м <sup>3</sup> /ч | D мм. | H мм. | H1 мм.  | H2      |        | Масса, тн |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|---------|---------|--------|-----------|
|                                         |                                       |       |       |         | мм      | тн     |           |
| Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01 | 500-2500                              | 1000  | 3 500 | До 6000 | До 9000 | До 2,4 |           |

#### 1. Принцип работы установки для мокрой очистки газов.

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где проходит через фарфоровый фильтр, смешиваются с водяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов.

Реактор испаритель представляет собой вертикальную трубу, в испарительной камере раствор нейтральной среды нагнетается через форсунки распылители, которыми поддерживается заданный уровень давления раствора. По уровню раствора и входной температурой дымовых газов, определяется количество образованного водяного пара. Оно подбирается таким образом, чтобы температура дымовых газов не упала ниже 750°C. Смешиванием водяного пара, вторичного воздуха и дымовых газов происходит газификация сажи и дожигание горючих газов, по известным реакциям:



Суммарно реакции газификации эндотермичны, из-за чего, на выходе реакционной зоны температура отходящих газов подает до 600°C.

Из зоны газификации отходящие газы поступают в распылительном сгрубере, в котором охлаждаются циркулирующим 10%-им раствором каустической соды, до температуры (30±50)°C.

В циркулирующем растворе растворяются и хемо сорбируются кислые газы, образующейся в инсинираторе: SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, F<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> и т.п.,

Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

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

#### 2. Гарантии изготовителя.

Установка должна храниться и эксплуатироваться в защищенных от погоды условиях.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи.

- В течение гарантийного периода изготовитель обязуется безвозмездно устранять любые заводские дефекты, вызванные недостаточным качеством материалов или сборки.

Гарантия обретает силу, только если дата покупки подтверждается печатью и подписью производителя или торговой организации в Паспорте установки.

- Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу установки в случаях:

- дефектов, вызванных форс-мажорными обстоятельствами;
- несоблюдения правил транспортировки, монтажа, эксплуатации, (обслуживания и ухода за установкой);

- несанкционированной разборки (вскрытии) оборудования.

Все другие требования, включая требования возмещения убытков, исключаются, если ответственность изготовителя не установлена в законном порядке.

Эта гарантия действительна в любой стране, в которую поставлено изделие и где никакие ограничения по импорту или другие правовые положения не препятствуют предоставлению гарантийного обслуживания.

#### Требования безопасности

При монтаже и демонтаже следует надежно закреплять его на подъемных устройствах. Монтаж производить с устойчивых площадок, исправным инструментом.

#### Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке грузов на данном виде транспорта.

## Требования к эксплуатации и обслуживанию установки.

- Периодичность технического обслуживания деталей фильтра обслуживания должна производиться по мере загрязнения отдельных частей, но не реже одного раза в месяц.
  - При ухудшении степени очистки или уменьшении воздушного потока фильтранеобходимо промыть фильтрующие элементы установки.
  - При проведении работ по очистке внутреннего объема камеры установки необходимо удалить продукты неполного сгорания твердого топлива и частицы кирса со стекол и днища камеры при помощи щеток и различных скребков. Для очистки внутреннего объема камеры установки и для чистки лабиринтных фильтров рекомендуется использовать различные моющие средства для удаления лабиринтных фильтров необходимо производить по мере их загрязнения.
  - При очистке фильтрующих элементов какие-либо инструменты не понадобятся, необходимо проделать следующие работы:
    - Отключить установку от подачи раствора.
    - Слить раствор из камеры установки.
    - Открыть ревизионные окна.
    - Очистить сетчатый и лабиринтные фильтры от загрязнений.

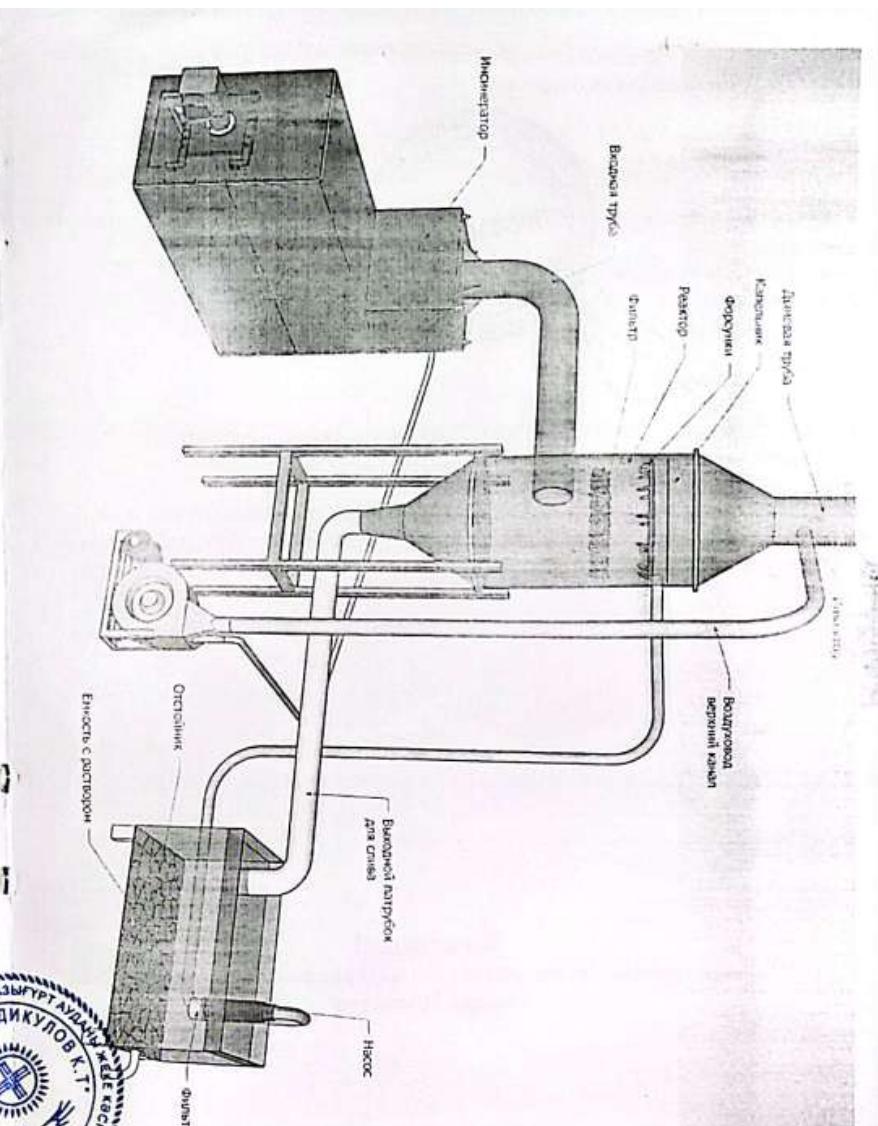
### **Внимание!**

Во избежание преждевременного выхода из строя оборудования, следует использовать раствор с нейтральной средой.

- Общий объем раствора для работы установки не менее 2 м.куб.
  - Для создания необходимого давления раствора на выходе из сопла форсунок, следует применять жидкостной насос с максимальным напором не менее 4м., и максимальной производительностью не менее 4 м.куб./час.
  - Емкость с раствором следует очищать от накопившихся твердых частиц не реже 1 раза в 3мес.
  - Для нагнетания воздуха применяется напорный вентилятор с коллектором в сборе. Мощность 0,75-1,5 кВт, 2800-3000 об/мин. Коллектор с двумя точками подачи воздуха (воздуховод верхний канал – инжектор, воздуховод нижний канал)



14.2. Общая схема работы комплексной системы газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС»



**Свидетельство о приемке**

**СГМ - 01 036**

соответствует **ГОСТ** признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: « 20 01 022 г.

OTK

Гарантин

Изготовитель гарантирует надежную работу изделия при условии применения изделия по назначению.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 13 месяцев с момента отгрузки изделия в адрес заказчика.



**Гарантийная отметка:**

Дата « 20 » 01 2022 г.

Отдел ОТК

ТОО «Профиль М».

Дата « »

Причина

Ответственные:

подпись

подпись

Дата « »

Причина

Ответственные:

подпись

подпись

**Внимание!**  
Входная труба является расходным материалом. Гарантия на нее не распространяется!

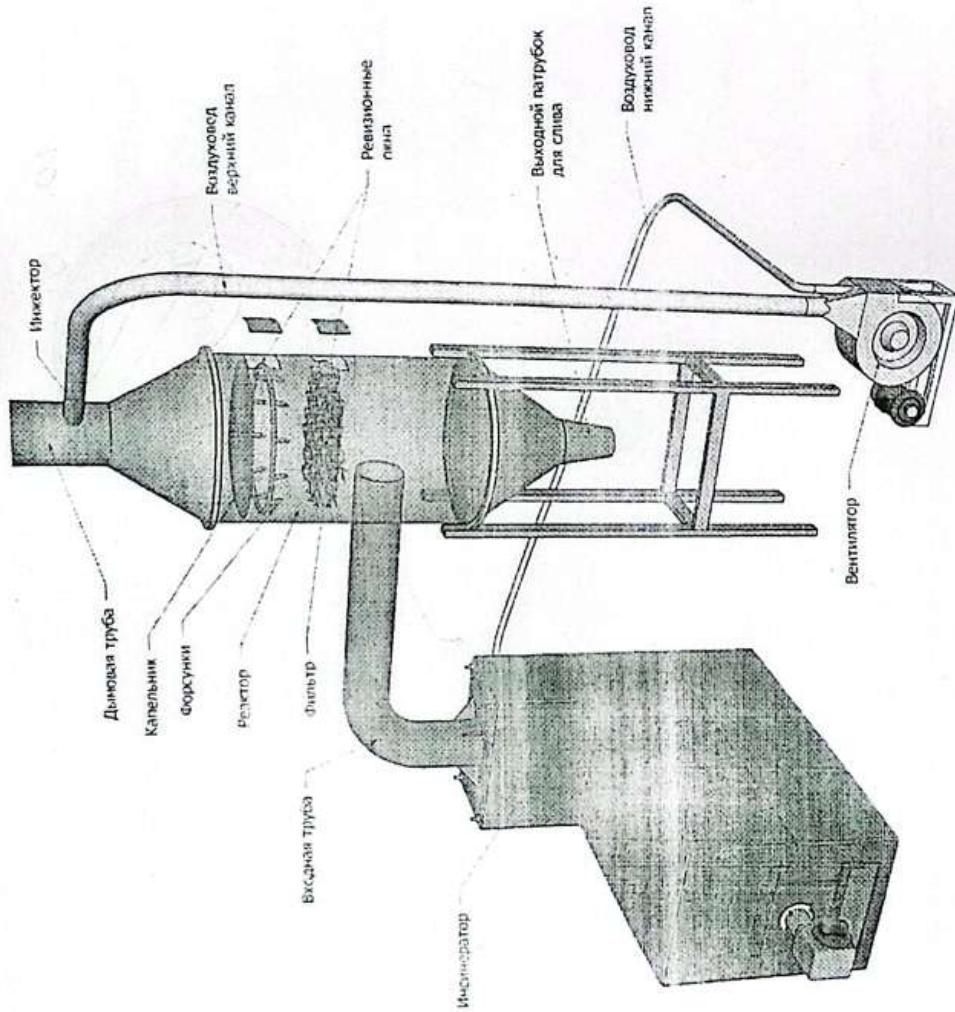


Рис. 1. Установка комплексной системы газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СТМ – 01

Сканировано с CamScanner

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Арал-Сырдария бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Қызылорда қ., Амангелді Иманов кешесі  
107, АСБИ



**республиканское государственное учреждение "Арал-Сырдарынская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.  
Кызылорда, улица Амангельды Иманов  
107, АСБИ

12.11.2025 №3Т-2025-03753638

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "КазМедУтеплит"

На №3Т-2025-03753638 от 24 октября 2025 года

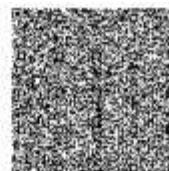
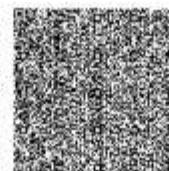
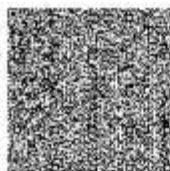
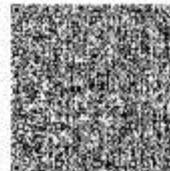
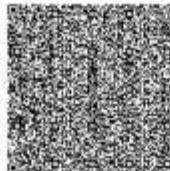
Арало-Сырдарынская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов (далее – Инспекция) рассмотрев Ваше обращение относительно предоставления сведений о водных объектах расположенных в пределах Вашего земельного участка, сообщает следующее. На территории ситуационной схемы земельного участка, прилагаемого к Вашему обращению, специалистами бассейновой инспекции проведены мониторинговые работы. В результате установлено, что на западной и юго-западной сторонах земельного участка протекают сезонные родники. Водоохранные зоны родников не установлены. Кроме того, в бассейновой инспекции на территории земельного участка не зарегистрированы водохозяйственные сооружения и гидрологические скважины эксплуатируемые для забора питьевой, термальной и минеральной воды. Согласно пункту 1 ст. 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса» РК участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Қабылданған шешіммен келіслеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік расійдік-процессік кодекстің 91-бебінә сайкес шағымдануға құрылсыз.

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

Инспекция басшысының орынбасары

**СЕДІБЕК КЕҢЖАН ОРАЗГЕЛДІЛІ**



Орындаушы

**АЛЬСЕИТОВА АЙГУЛЬ МАЛИКОВНА**

тел.: 87252 54 01 89

Осы құрқат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтанды туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қартаудағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармалық сәйкес қрага тасығыштаты құжаттен 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 расімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануга құрылсыз.

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

**"Түркістан облысының табигит ресурстар және табигат пайдалануды реттеу басқармасы"  
Мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Туркістан облысы, 32 кеше 20, 323

**Государственное учреждение  
"Управление природных ресурсов  
и регулирования  
природопользования  
Туркестанской области"**

Республика Казахстан 010000,  
Туркестанская область, 32 улица 20, 323

03.11.2025 №3Т-2025-03754135

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "КазМедУтеплит"

На №3Т-2025-03754135 от 24 октября 2025 года

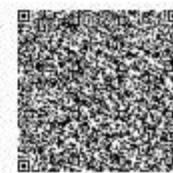
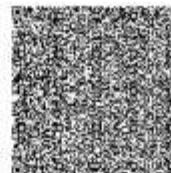
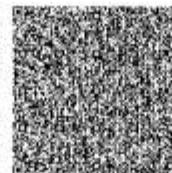
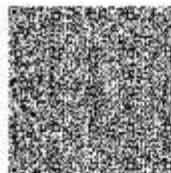
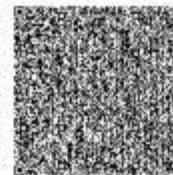
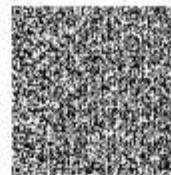
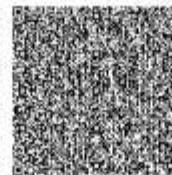
«КазМедУтеплит» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Туркістан облысының табиги ресурстар және табигат пайдалануды реттеу басқармасы (бұдан әрі - Басқарма), Сіздің 24.10.2025 жылғы «Е-етініш» порталында тіркелген №3Т-2025-03754135 етінішіңзге сәйкес, Туркістан облысы, Қазыгүрт ауданы, Шарбулак ауылдық округі, 032 орам, 1300 участке бойынша сұратылған координаттар Басқармaga қарасты орман шаруашылығы мекемелерінің орман қоры зұмадына немесе ерекше қорғалытын табиги ауماқтарға жатпайтынын жеткізеді. Басқарма басшысы К. Абдуалиев А.Махашов 8(72533) 5-98-45 a.makhashov@ontustik.gov.kz Общество с ограниченной ответственностью «КазМедУтеплит» Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области (далее – Управление) сообщает, что в соответствии с Вашим обращением №3Т-2025-03754135, зарегистрированным 24.10.2025 года на портале «Е-етініш», запрошенные координаты по участку №1300, квартал 032, Шарбулакского сельского округа, Казыгуртского района Туркестанской области не относятся к землям государственного лесного фонда и не входят в состав особо охраняемых природных территорий, находящихся в ведении Управления. Руководитель управления К.Абдуалиев А.Махашов 8(72533) 5-98-45 a. makhashov@ontustik.gov.kz

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік расімдік-процесстік кодекстің 91-бабынан сәйкес шағымдануға құрылсызы.

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

Руководитель управления

**АБДУАЛИЕВ КАЙРАТ АМАНКЕЛЬДИНОВИЧ**



Исполнитель

**МАХАШОВ АЙДЫНБЕК УСЕНҰЛЫ**

тел.: 7781509998

Осы қаркын «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтандыру туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылды 7 қаңтардағы N 370-II Заны 7 Бабының 1 тармалықтағы сәйкес қағаз тасығыштагы құжаттен 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 Өкімшілік расімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануга құрылсыз.

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

**«Тарихи - мәдени мұраны қорғау,  
қалпына калтқыру және пайдалану  
жөніндегі орталық мемлекеттік  
коммуналдық қазыналық кесілорны**

Қазақстан Республикасы 010000, Түркістан  
облысы, 25, 25

**Государственное коммунальное  
казенное предприятие "Центр по  
охране, реставрации и  
использованию историко-  
культурного наследия"**

Республика Казахстан 010000,  
Туркестанская область, Бабай батыр  
көшесі 25, 25

26.11.2025 №3Т-2025-04160161

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "КазМедУтелит"

На №3Т-2025-04160161 от 25 ноября 2025 года

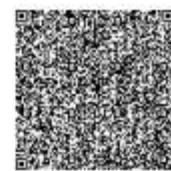
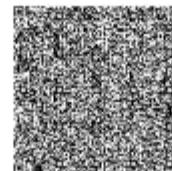
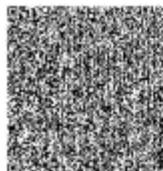
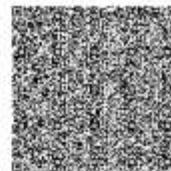
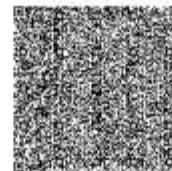
ТОО «КазМедУтелит» В ответ на Ваше письмо исх-№ 3Т-2025-04160161 от 25.11.2025 года ГККП «Центр по охране, реставрации и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Туркестанской области сообщает: По данным имеющихся в области охраны историко-культурного наследия на указанном участке и в его непосредственной близости отсутствуют. На основании представленных сведений препятствий для дальнейшего рассмотрения вопроса по использованию указанного земельного участка не имеется. Учитывая отсутствие ограничений, центр не возражает против дальнейшего использования земельного участка по его целевому назначению. При этом обращаем Ваше внимание, что в случае выявления скрытых археологических объектов при проведении земляных работ, необходимо незамедлительно сообщить в местный исполнительный орган (ст. 39 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия»). «В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры имеет право обжаловать административное действие либо бездействие уполномоченного органа в административном (досудебном) порядке». Директор О.Е. Сейданов Г. Байсариева +7 705 487 88 73 madenimura2006@mail.ru

Кабылданған шешіммен көлістеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік расімдік-процесстік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құрылышыз.

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

директор

**СЕЙДАНОВ ОЛЖАС ЕРБОЛУЛЫ**



Исполнитель

**ИСКАКОВА ТАЛШЫН ОРАЛБАЙҚЫЗЫ**

тел.: 7763278791

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифровық қолтанды туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы № 370-II Заны 7 бабының 1 тармалына сәйкес қызыз тасығыштанды құжатпен бірдей.

Даннйи документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Кабылданған шешіммен көліслеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік расімдік-процесстік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануга құрылсыз.

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