

ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025»

ТОО «ЭКОС»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
ДЛЯ ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025»

Директор  
ТОО «Чистое небо 2025»



Б.Т. Актайлаков

Директор ТОО «ЭКОС»



М.К. Баймуратов

г. Астана 2026 г.



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

**Ответственные исполнители:**

Главный специалист

Ахматова И.Р.

Ведущий специалист

Дроб О.А.

**Оформление:**

Офис-менеджер

Михеенко С. А.



## АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях для ТОО «Чистое небо 2025» выполнен ТОО «ЭКОС», имеющим Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «Чистое небо 2025». Основной деятельностью ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» является сбор, накопление и утилизацию отходов производства, а также отправку отходов на утилизацию сторонним организациям.

Ориентировочные сроки эксплуатации предприятия 10 лет с 2026-2035 гг.

Согласно ЭК РК Приложению 2, Разделу 2, п.п. 6.2. «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более», предприятие относится к 2 категории.

Согласно разделу 2 приложения 1 ЭК РК п. 6.1. «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более», данное проектируемое предприятие, относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Ранее было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ16VWF00097258 ОТ 17.05.2023 года.

Предприятием внесены корректировки по установке, будет использоваться печь Веста ПИр-1,0к.

18.12.2025 года получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ31VWF00483630. Предприятием увеличено время работы инсинератора с 2496 час в год до 7512 час в год.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ70VWF00506111 выдано 04.02.2026.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников выбросов в период эксплуатации.

Приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, установлены нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ), содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.



На период эксплуатации ТОО «Чистое небо 2025» на объекте функционируют 2 источника выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них 1 организованный и 1 неорганизованный источников выбросов.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу – 4.051554775 т/год. Максимально разовые выбросы – 0.247598945 г/сек.

Анализ полученных результатов показывает, что на существующее положение превышение ПДК собственными выбросами предприятия на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны отсутствуют. Концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК, что удовлетворяет санитарным правилам к атмосферному воздуху.

Контроль над соблюдением нормативов НДВ в выбросах загрязняющих веществ от источников выбросов и на границе СЗЗ производится в соответствии с программой экологического контроля по договору с аккредитованной лабораторией. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ от источников загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами нормативов.

Данное предприятие на период эксплуатации в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 согласно разделу 11 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг» п. 47. п.п.7 относится к 3 классу опасности «объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час».

Соответственно, СЗЗ зона составляет 300 метров.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ</b>	3
	<b>АННОТАЦИЯ</b>	4
	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	5
1.	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	9
2.	<b>Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет</b>	10
2.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	13
2.2	Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	15
2.2.1	Исследование фонового (базового) состояния компонентов окружающей	15
2.2.2	Геолого-гидрологические условия района	16
2.2.3	Геологическая характеристика территории	7
2.2.4	Характеристика объектов воздействия на окружающую среду	18
2.2.5	Оценка прогнозируемого воздействия на окружающую среду	21
2.2.6	Оценка воздействия на приземную атмосферу	21
2.2.7	Оценка воздействия на поверхностные воды	22
2.2.8	Оценка воздействия на подземные воды	22
2.2.9	Оценка воздействия на почвы	22
2.2.10	Оценка воздействия на растительность	22
2.2.11	Оценка воздействия на животный мир	23
2.2.12	Оценка воздействия на здоровье человека	23
2.2.13	Санитарно-защитная зона	24
2.2.14	Уточнение границ области воздействия объекта. (Обоснование размера санитарно-защитной зоны)	25
2.2.15	Данные о пределах области воздействия	25
2.3.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	26
2.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	27
2.5	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 материала	27
2.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	31
2.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	32



2.8	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	32
2.8.1	Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух	32
2.8.2	Данные о пределах области воздействия	41
2.8.3	Воздействие на растительный и животный мир	41
2.8.4	Воздействия на геологическую среду (недра)	44
2.8.5	Физические воздействия	44
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 утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	45
3	<b>Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов</b>	47
4	<b>Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду</b>	48
5	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объект	49
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	49
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	49
5.3	Рекомендации по мониторингу компонентов окружающей среды	50
6	<b>Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами</b>	54
6.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	54
6.2	Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	55
6.3	Обоснование выбора операций по управлению отходами	56
7	<b>Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам</b>	57



8	<b>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</b>	60
8.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	61
9	<b>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)</b>	65
10	<b>Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса</b>	66
11	<b>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</b>	69
12	<b>Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу</b>	69
13	<b>Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления</b>	70
14	<b>Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях</b>	71
14.1	Законодательные рамки экологической оценки	71
14.2	Методическая основа проведения процедуры ООВВ	72
15	<b>Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний</b>	73
16	<b>Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду</b>	74
17	<b>Природоохранные мероприятия, разработанные в целях предотвращения негативного воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду</b>	78
17.1	Специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	78
17.2	Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров	80



17.3	Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров	80
17.4	Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир	81
17.5	Меры по уменьшению риска возникновения аварий	81
	<b>Список используемой литературы</b>	83
<b>Приложения</b>		87
<b>Приложение 1</b>	Лицензия ТОО «ЭКОС»	88
<b>Приложение 2</b>	Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием источников выбросов загрязняющих веществ	92
<b>Приложение 3</b>	Паспорт Веста Пир -2,0	93
<b>Приложение 4</b>	Расчет валовых выбросов	79
<b>Приложение 5</b>	Расчет максимальных приземных концентраций на период эксплуатации	103
<b>Приложение 6</b>	Кадастровый паспорт объекта недвижимости	149
<b>Приложение 7</b>	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за 2023 год	165
<b>Приложение 8</b>	Паспорт на мокрый фильтр «СГМ-01»	174
<b>Приложение 9</b>	Паспорт на воздухоочиститель «СГС-01»	183
<b>Приложение 10</b>	Договор на вывоз ТБО с ТОО «Эко Полигн Астана»	188
<b>Приложение 11</b>	Справка о фоновых концентрациях	190
<b>Приложение 12</b>	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ70VWF00506111 от 04.02.2026	191
<b>Приложение 13</b>	Протокол общественных слушаний	199



## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЭК	Экологический кодекс
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ЭНК	Экологический норматив качества
М/ЭНК	"М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества

## СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
см	Сантиметр
мм	миллиметр
кВт	киловатт
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час



## 1. ВВЕДЕНИЕ

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67.

Под намечаемой деятельностью в Кодексе понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путем проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений (статья 64 [1]).

Согласно статье 67, одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее – ООВВ).

Согласно п. 1 статьи 72 [1], инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (п. 2 статьи 72 [1]).

Согласно разделу 1 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК п.6.1 «объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки с производительностью, превышающей 100 тонн в сутки», для данного предприятия требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» выполнен Товариществом с ограниченной ответственностью «ЭКОС», действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01002Р, выданной 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 1).

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за счет собственных средств.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными,



точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

Адрес исполнителя проекта: ТОО «ЭКОС», 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Иманова, 9, ВП 5 тел./факс: 8 (7172) 21-22-21.

Адрес оператора: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Проспект Абая, сооружение № 152, тел. +7471419007 e-mail: chistoe\_nebo2020@mail.ru.

## **2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ**

Вид основной деятельности: Основной деятельностью ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» является сбор, накопление и утилизацию отходов производства, а также отправку отходов на утилизацию сторонним организациям.

1. Медицинские отходы (классы А, Б, В и Г).
  - Одноразовые шприцы, иглы, капельницы, системы для инфузий.
  - Использованные перчатки, маски, бахилы, халаты.
  - перевязочные материалы: бинты, вата, марля, салфетки с биологическими жидкостями.
  - Лабораторные материалы: пробирки, предметные стекла, пипетки.
  - Контейнеры и упаковка из-под лекарств и реактивов.
  - Хирургические отходы: одноразовые инструменты, катетеры, зонды.
  - Просроченные и неиспользованные препараты и лекарственные средства.
  - Биологические материалы: органы, ткани, плаценты, патологоанатомические отходы.
2. Биоорганические отходы
  - Остатки лабораторных животных (ампулы с кровью).
  - Ткани и органы, не подлежащие дальнейшему использованию.
  - Продукты жизнедеятельности животных и человека (при работе с биоматериалами).
3. Бумажные и текстильные отходы
  - Медицинская документация с персональными данными (подлежащая уничтожению).
  - Просроченные архивные бумаги и карточки.



- Текстиль: простыни, халаты, рабочая одежда, бельё, ветошь.

#### 4. Бытовые отходы (ТБО)

- Остатки пищи.
- Упаковка, пластиковые и бумажные пакеты.
- Одноразовая посуда, контейнеры.
- Прочий смешанный мусор из бытовых помещений.

#### 5. Промышленные и РТИ-отходы

- Резинотехнические изделия (перчатки, уплотнители, трубки).
- Промасленная ветошь.
- Корпусы компьютерной и оргтехники.
- Пластмассовые изделия (детали оборудования, тара, упаковка).
- Отходы мелкого производственного оборудования.
- Загрязнённые спецодежда и СИЗ.

#### 6. Отходы птицефабрик, сельскохозяйственных отходов.

Отходы, предназначенные для сжигания в печи-инсинераторе, хранятся на закрытом складе. Срок хранения данных отходов не более 6 месяцев. Перечень и количество отходов, сжигаемых в инсинераторе, представлен в таблице 2.1.:

Таблица 2.1.

Наименование отходов, сжигаемых в инсинераторе	Код отхода* (уровень опасности)	Кол-во, (т)
1	2	3
<b>Опасные отходы</b>		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02*	110
Масляные фильтры	16 01 07*	110
Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	18 01 03*	75
Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	18 01 06*	75
Твердые горючие отходы, содержащие опасные вещества	19 02 09*	55
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	65
Отходы, содержащие масла (смолы, органические шламы, битумные материалы; нефтешламы и мазутные остатки)	16 07 08*	55
Моющие средства, содержащие опасные вещества	20 01 29*	55
Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (прикурсоры, отработанные органические растворители)	07 01 04*	58,928
<b>Итого:</b>		<b>658,928</b>



Продолжение таблицы 2.1.

Наименование отходов, сжигаемых в инсинераторе	Код отхода* (уровень опасности)	Кол-во, (т)
1	2	3
<b>Неопасные отходы</b>		
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	20 01 36	20
Макулатура, картон, и отходы бумаги (гофрированный картон, коробка картонная -гофра)	20 01 01	20
Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08	18 01 09	30
Острый инструментарий (за исключением 18 01 03)	18 01 01	30
Части тела и органы, включая пакеты для крови и запасы крови (за исключением 18 01 03)	18 01 02	30
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)	18 01 04	50
Отходы животного происхождения (животные ткани)	02 01 02	20
Ткани	20 01 11	5
Пищевые масла и жиры	20 01 25	30
<b>Итого:</b>		<b>235,0</b>
<b>Всего:</b>		<b>893,928</b>

Форма собственности: частная, Товарищество с ограниченной ответственностью.  
 БИН 221140021291. Площадь участка – 0,2674 га.

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

Объект расположен г. Усть-Каменогорск, Объездное шоссе, здание 1, промышленная зона. Географические координаты места расположения деятельности - 49° 59' 27.5" N, 82° 36' 49.8" E. Ближайшая к промплощадке объекта жилая зона располагается: в 2,3 км западнее промплощадки, в 1,5 км южнее промплощадки и в 1,6 км юго-восточнее промплощадки.

Прилегающая к площадке намечаемой деятельности территория застроена производственными объектами. Объект находится в границах СЗЗ крупных предприятий города Усть-Каменогорска.

Ближайшие водные объекты – ручей Бражинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юго-восточнее промплощадке предприятия). Промплощадка предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов.

Координаты угловых точек участка представлены в таблице 1.1.

### Координаты угловых точек участка

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
Участок МОФ		
1	49.991225715966856	82.61398341948707
2	49.991181918776604	82.61410263625166
3	49.990650874670976	82.61370240854204
4	49.99070562175707	82.61354912984471

Объект расположен вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, месторождений подземных вод питьевого качества. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Ситуационная карта-схема расположения ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1**

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются. Использование растительных ресурсов не предусмотрено.

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

Значительное воздействие деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы



мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

## **2.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)**

### **2.2.1. Исследование фонового (базового) состояния компонентов окружающей среды**

Постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории ближайшего к ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» нет.

Промплощадка ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» расположена в промышленной зоне г. Усть-Каменогорска.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата.

Климат рассматриваемого района резко континентальный, характерные черты – холодная продолжительная зима, умеренно прохладное лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, что обусловлено сочленением степного и полупустынного климата Средней Азии и континентального Западной Сибири.

Территория Восточно-Казахстанской области характеризуется резкой неоднородностью климатических условий. Высокая степень континентальности климата проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и вне устойчивости климатических элементов из года в год. Лето очень жаркое, но бывает похолодание с понижением температуры в ночное время до заморозков. Зима холодная, в некоторые годы очень суровая, с устойчивым снежным покровом с часто наблюдающими сильными ветрами и метелями. В отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением температуры до положительных температур. Площадка строительства объектов по климатическому районированию территории относится к I климатическому району, подрайон I-B (СНиП РК 2.04-01-2010).

Температура наружного воздуха по месяцам приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,2	-15,5	-8,0	4,7	13,7	18,8	20,7	18,3	12,3	5,0	-6,2	-13,5	2,8

Абсолютная минимальная температура - 49 °С.

Абсолютная максимальная температура 43 °С.

Средняя максимальная наиболее теплого месяца 28,2 °С.

Средняя температура наиболее холодных суток - 44 °С.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - 39 °С.



Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 11,3 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,6 °С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 75 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 64 %.

Количество осадков за ноябрь-март - 166 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 332 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-восточное.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,0 м/с.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - северо-западное.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,5 м/с.

Ветровая нагрузка 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка 1,5 кПа.

Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.

Нормативная глубина промерзания грунтов 177 см.

Максимальная под оголенной от снега поверхностью 300 см.

#### **Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициента рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	20,7
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-16,2
5	Среднегодовая повторяемость направлений ветра, %:	
	С	12,3
	СВ	3,9
	В	10,1
	ЮВ	15,9
	Ю	8,2
	ЮЗ	8,9
	З	17,4
	СЗ	23,3
	Штиль	
7	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, %	4,7

#### **2.2.2. Геолого-гидрологические условия района**

Геолого-гидрологические условия промышленной зоны г. Усть-Каменогорска сформированы под влиянием природно-климатических, орографических и техногенных факторов и отличаются значительным разнообразием. Указанные условия определяют



особенности формирования поверхностных и подземных вод, состояние земельных ресурсов и имеют важное значение при размещении и эксплуатации промышленных объектов.

Город Усть-Каменогорск расположен в межгорной котловине в зоне с резко континентальным климатом, характеризующимся холодной продолжительной зимой и тёплым летом. Климатические условия оказывают существенное влияние на гидрологический режим территории. В зимний период поверхностные водные объекты подвержены ледоставу, в летний — повышенной испаряемости, что обуславливает сезонные колебания уровней воды в реках и водоёмах.

Гидрографическая сеть района представлена реками Иртыш и Ульба, а также их притоками, которые играют ключевую роль в формировании водных ресурсов промышленной зоны. Уровненный режим водных объектов подвержен сезонным изменениям, связанным с весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и зимней меженью.

Подземные воды в пределах промышленной зоны приурочены к различным водоносным горизонтам, сложенным аллювиальными и делювиально-пролювиальными отложениями. Гидрогеологические условия территории являются предметом постоянного изучения, поскольку подземные воды используются для хозяйственно-питьевых и производственных нужд и требуют рационального управления и охраны.

К основным гидрогеологическим проблемам района относятся риск загрязнения водоносных горизонтов в условиях развитой промышленной инфраструктуры, возможное снижение уровней подземных и поверхностных вод в маловодные годы, а также необходимость соблюдения водоохраных мероприятий при эксплуатации промышленных объектов.

### 2.2.3. Геологическая характеристика территории

Почвенный покров района г. Усть-Каменогорска сформирован в условиях резко континентального климата, сложного рельефа и развитой речной сети. Территория города и прилегающей промышленной зоны расположена в пределах Восточно-Казахстанской области и характеризуется сочетанием природных и техногенно преобразованных почв.

Основными типами почв в районе г. Усть-Каменогорска являются каштановые и темно-каштановые почвы, а также аллювиальные почвы пойм рек Иртыш и Ульба. В пониженных участках рельефа и вблизи водных объектов встречаются лугово-аллювиальные и лугово-болотные почвы.



Почвы, как правило, имеют среднесуглинистый и супесчаный гранулометрический состав, характеризуются умеренным содержанием гумуса и удовлетворительными водно-физическими свойствами. В пойменных зонах почвы отличаются более высоким плодородием за счет периодического увлажнения и аккумуляции мелкодисперсных наносов.

В пределах промышленной зоны и городской застройки значительная часть почв относится к техногенно нарушенным и урбанизированным, что выражается в изменении их естественной структуры, уплотнении, частичной замене почвенного профиля и наличии насыпных грунтов. В ряде участков возможно локальное загрязнение почв тяжелыми металлами и другими загрязняющими веществами, что связано с многолетней промышленной деятельностью.

#### **2.2.4. Характеристика объектов воздействия на окружающую среду**

В ходе инвентаризации на объекте выделены 2 организованных и 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ.

При работе печи-инсениратора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азота (II) оксид, Углерод оксид, Углерод (сажа), Серы диоксид, Взвешенные вещества, Свинец и его неорганические соединения, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/, Хром /в пересчете на хром/, Медь(II) оксид /в пересчете на медь/, Никель оксид /в пересчете на никель/, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин.

Выброс загрязняющих веществ происходит организованно через дымовую трубу высотой 15 метров, диаметром 0,4 м (источник выброса вредных веществ в атмосферный воздух № 0001).

Источником электроэнергии на предприятии является ДЭС мощностью 7 кВт (источник выбросов вредных веществ в атмосферу № 0002. При работе ДЭС в атмосферный воздух выделяются Азота (IV) диоксид, Азота (II) оксид, Углерод оксид, Углерод (сажа), 3,4-Бензпирен, 3,4-Бензпирен, Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C).

От склада золы выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно с выделением пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub> м (источник выброса вредных веществ в атмосферный воздух № 6001).



Склад золы на территории предприятия огорожен в трех сторон и закрыт брезентом, что исключает его пыление. В летний период года проводится увлажнение золы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в таблице 2.2.4.1.

После получения заключения по результатам ОВОС, инициатором будет подан пакет документов для получения экологического разрешения на воздействие объектов II категории согласно статье 122 ЭК РК на государственную экологическую экспертизу.





### 2.2.5. Оценка прогнозируемого воздействия на окружающую среду

Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды представлены в таблице 2.2.5.1.

Таблица 2.2.5.1

#### Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды

Мероприятия, технологические процессы, виды деятельности, негативно влияющие на компоненты окружающей среды	Объекты, испытывающие воздействие	Виды воздействия	Продолжительность (динамика) воздействия
Сжигание медицинских отходов. Загрязнение компонентов окружающей среды в процессе проведения работ	Почвенный покров Воздушный бассейн Обслуживающий персонал	Механическое – на почвенный покров; Геохимическое – рассеивание загрязняющих веществ	Постоянно

### 2.2.6. Оценка воздействия на приземную атмосферу

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра 3.0» на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчета приземных концентраций используется расчетный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик. Расчет приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК<sub>м.р.</sub>).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчетного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.



### **2.2.7. Оценка воздействия на поверхностные воды**

Ближайшие водные объекты – ручей Бражинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юго+восточнее промплощадки предприятия). Промплощадка предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов. Предусмотрена привозная вода для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение осуществляется в септик, вода из которого вывозится по договору со сторонней организацией.

В случае соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на водные объекты невозможно. Сбросы загрязненных сточных вод в окружающую среду не предусматриваются.

### **2.2.8. Оценка воздействия на подземные воды**

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

### **2.2.9. Оценка воздействия на почвы**

Почва района темно-каштановая суглинистая солонцеватая в комплексе с хрящеватыми и щебнистыми солонцами. Мощность гумусного горизонта колеблется от 10 до 30 см.

Район характеризуется смешанным направлением хозяйства: земледельческого и животноводческого. Пригодных пахотных земель сравнительно немного, они встречаются отдельными массивами и приурочены к менее засоленным почвам.

По всей территории месторасположения предприятия грунты не содержат избыточных концентраций вредных химических веществ.

### **2.2.10. Оценка воздействия на растительность**

Воздействие на растительность будет выражаться посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.



Флора данного участка представлена травянистой растительностью. Редких и исчезающих растений в зоне влияния участка проведения работ нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Лесопользование, использование нелесной растительности не предусматривается.

При организации мероприятий по пылеподавлению планируемая деятельность не вызовет ухудшения растительной среды. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир в связи с соблюдением природоохранных мероприятий.

### **2.2.11. Оценка воздействия на животный мир**

Непосредственно в районе расположения предприятия отмечено присутствие следующих представителей животного мира: 1. Пресмыкающиеся – представлены только одним видом рептилий (ящерица зеленая). 2. Млекопитающие. В регионе водятся несколько видов млекопитающих. Среди млекопитающих барсук, лиса, хорек заяц (беляк и русак); из грызунов: суслик, ондатра, домовая и полевая мыши, тушканчик, полевка, сурок.

ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» находится за пределами особо охраняемых природных территорий и землях государственного лесного фонда. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на участке отсутствуют. На участке будут соблюдаться мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир.

Значительное воздействие деятельности МОФ на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия деятельности данного предприятия на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

### **2.2.12. Оценка воздействия на здоровье человека**

Негативное влияние работ на население практически отсутствует. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513):

- на границе расчетной СЗЗ 300 м – 0.880706 долей ПДКм.р.



### 2.2.13. Санитарно-защитная зона

Класс опасности объекта – категория объекта, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющей данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно-эпидемиологического заключения пп. 6 п. 4 раздела 1 [16]).

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на 5 классов (п. 21 [16]):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
2. объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3. объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4. объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5. объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – 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,

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха.

Данное предприятие на период эксплуатации в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 согласно разделу 11 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг» п. 47. п.п.7 относится к 3 классу опасности «объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час».

**Соответственно, СЗЗ составляет 300 метров.**



#### **2.2.14. Уточнение границ области воздействия объекта (Обоснование размера санитарно-защитной зоны)**

На основании моделирования расчета рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников выбросов объекта в период нормирования, превышений ПДК на границе санитарно-защитной зоны выявлено не было. Соответственно корректировки СЗЗ не требуется. СЗЗ зона составляет 300 метров.

#### **2.2.15. Данные о пределах области воздействия**

Областью воздействия считается территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$ ).

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы, за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории СЗЗ предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха:  $C_m < 1$ . Поэтому область воздействия не выходит за границу СЗЗ.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ от источников ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» область воздействия предприятия находится внутри границы СЗЗ и не превышает 1 ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения.

В соответствии с требованиями п. 48 санитарных правил [16] в границах СЗЗ данного предприятия отсутствуют:

- 1) жилые здания, включая вновь строящуюся жилую застройку;



- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны. По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ предприятия и жилой зоны в период эксплуатации превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены.

Согласно п. 5 главы 3 Санитарных правил [16] объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК. Источники выбросов на период эксплуатации хвостохранилища отсутствуют, следовательно хвостохранилище не является источником воздействия.

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

В случае отказа от деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет. Отказ от деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025», впоследствии негативно скажется на потенциале и перспективах региональной отрасли на ближайшие 10-15 лет. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Однако, в таком случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Восточно-Казахстанская область не получат поступления в виде налогов.



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

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяются на следующие категории (статья 1 [8]):

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; земли лесного фонда;
- 5) земли водного фонда;
- 6) земли запаса.

ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» административно находится на территории Восточно-Казахстанской области, г. Усть-Каменогорск, Объездное шоссе, здание 1, промышленная зона.

Целевое назначение земельного участка - для размещения производственного здания. Правоустанавливающие документы на земельный участок представлены в приложении 6.

Рассматриваемые участки интересы сторонних землепользователей не затрагивают.

В районе месторасположения предприятия рекреационные зоны отсутствуют, граничащие участки в основном имеют промышленное назначение.

#### **2.5. 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.**

Основной производственной деятельностью предприятия является сбор, накопление и утилизацию (сжигание) отходов производства, а также отправку отходов на утилизацию сторонним организациям.

Печь-инсинератор «Веста Плюс» предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, сельскохозяйственных отходов, промышленных отходов, медицинских отходов (класса А,



Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Вид топлива – жидкое (дизтопливо).

Время работы оборудования – 24 часа в сутки, 313 дней в году, 7512 час/год.

Объем перерабатываемых отходов в год – 893,928 тонн, из них 100,079 медотходы, 793, 85 прочие отходы.

Продукт на выходе – зола.

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 1,0 К (далее – установка) с ручной загрузкой. Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из трех камер (камеры сгорания и двух камер дожигания) выложенных из огнеупорного кирпича. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет принудительного притока воздуха температура увеличивается на 200 - 300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Конструкция печи с горизонтальной загрузкой позволяет регулировать процесс утилизации, не используя форсунки на жидком топливе, что значительно экономит расход топлива. Печь позволяет полностью обезвредить и утилизировать отходы, благодаря воздействию на них высоких температур в процессе уничтожения и дальнейшей обработке в камере дожигания. После процесса сжигания остаётся минимальное количество пепла, что не требует дальнейшего дожигания отходов.

Производительность, кг/час – до 120 кг/час. Для очистки газов используется фильтр мокрый очистки, который представляет собой металлическую цилиндрическую конструкцию, выполненную из нержавеющей стали, толщиной – 3 миллиметра. 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 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. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в Очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

Так же для очистки используется 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 85%.

Таблица 2.5.1

### Основные технические данные и характеристики

Производительность, м <sup>3</sup> /час	до 10550
Полное давление при максимальном КПД, даПа – Па	1725
Электродвигатель установленная мощность, кВт	15
Частота вращения электродвигателя, об/мин	1500
Расход орошающей жидкости, м <sup>3</sup> /час	Зависит от производительности насоса
Материал исполнения	Сталь Ст3
Габаритные размеры:	
-длина, мм	2100
-ширина, мм	1270
-высота, мм	2200
Масса, кг	2800

Для очистки газов используется фильтр мокрый очистки, который представляет собой металлическую цилиндрическую конструкцию, выполненную из нержавеющей стали, толщиной – 3 миллиметра. 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 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. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в Очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

Так же для очистки используется 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 85%. Паспорт на мокрый фильтр представлен в приложении 8.

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год	г/сек с очисткой	т/год без очисткой
Азота (IV) диоксид	0,000037	0,000112	0,000006	0,000017
Азота (II) оксид	0,000006	0,0000182	0,000001	0,000003
Углерод оксид	0,000093	0,00028	0,000014	0,000042
Серы диоксид	0,000046	0,00014	0,000007	0,000021



Загрязняющее вещество	г/сек	т/год	г/сек с очисткой	т/год без очистки
Взвешенные вещества диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,000017	0,00005	0,000002	0,000008
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,4299	1,3	0,064484	0,195000
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	0,0331	0,1	0,004960	0,015000
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0,0430	0,13	0,006448	0,019500
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,1554	0,47	0,023313	0,070500
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	0,0860	0,26	0,012897	0,039000
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,01323	0,04	0,001984	0,006000
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,000000099	0,0000003	0,00000001	0,00000005
<b>Итого:</b>	<b>0,760829099</b>	<b>2,3006005</b>	<b>0,11411601</b>	<b>0,34509105</b>

**Водные ресурсы.** Предусмотрена привозная вода для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение осуществляется в септик, вода из которого вывозится по договору со сторонней организацией.

Предусмотрена привозная вода из г. Усть-Каменогорск для хозяйственно-питьевых нужд. Качество питьевой воды должно соответствовать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к вод источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.

Для хранения питьевой воды осуществляется в специальной емкости.

Канализационная система представлена септиком, вода из которого откачивается по договору со специализированной организацией.

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами. Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 0,1 м<sup>3</sup>/сутки и 3,13 м<sup>3</sup>/год.

Канализационная система представлена септиком V=3,0 м<sup>3</sup>, вода из которого откачивается по договору со специализированной организацией. Септик выполнен из сборных железобетонных элементов. При засыпке колодцев необходимо устройство защитного слоя из песка толщиной не менее 300мм. Основание утрамбованная песчаная подготовка h=100мм.



**Земельные ресурсы и почвы.** ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» административно находится на территории Восточно-Казахстанской области, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск.

Целевое назначение земельного участка является сбор, накопление и утилизацию отходов производства, а также отправку отходов на утилизацию сторонним организациям.

Согласно кадастровому паспорту объекта недвижимости площадь земельного участка – 0,2674 га. Кадастровый номер 05:085:028:120. Кадастровый паспорт объекта недвижимости представлен в приложении 6.

**Растительность и животный мир.** Использование растительности в качестве сырья не предусматривается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния участка проведения работ нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Пользование животным миром не предусматривается.

**Сырье и энергия.** Сырье – медицинские отходы. Поставщики отходов производят накопление отходов методом отдельного сбора в контейнерах или других сборниках отходов до передачи ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025».

Транспортировка отходов будет осуществляться специально оборудованными и снабженными специальными знаками транспортными средствами ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» или Поставщика отходов по заранее утвержденному маршруту следования с соблюдением требований безопасности перевозки отходов.

Сырье – отработанное масло, используемое для розжига печи доставляется специальным транспортом в цистернах на территорию предприятия.

## 2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к оборудованию, является их производительность, надежность, управляемость и безопасность. Использование данного оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню. Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности).

На данный момент все технологическое оборудование, установленное на предприятии, создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.



В соответствии с вышеизложенным, планируемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, соответствуют современному передовому научно-техническому уровню.

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

Согласно статье 145 [1] после прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по постутилизации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

## **2.8. 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**

### **2.8.1. Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух**

На объекте в ходе инвентаризации выделен 2 организованный и 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ. При работе печи-инсениратора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Загрязняющие вещества:

Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, Азота (II) оксид – 3 класс опасности, Углерод оксид – 4 класс опасности, Углерод (сажа), Серы диоксид – 3 класс опасности,



Взвешенные вещества – 3 класс опасности, Свинец и его неорганические соединения – 1 класс опасности, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ – 1 класс опасности, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ – 2 класс опасности, Хром /в пересчете на хром/ – 1 класс опасности, Медь(II) оксид /в пересчете на медь/ – 2 класс опасности, Никель оксид /в пересчете на никель/ – 2 класс опасности, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин – 1 класс опасности, пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub> – 3 класс опасности.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу – 4.051554775 т/год. Максимально разовые выбросы – 0.247598945 г/сек.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при эксплуатации объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения и выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации предприятия, представлен в таблицах 2.8.1.1., группы суммаций представлены в таблице 2.8.1.2.

**Анализ расчета рассеивания.** Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы проведены по всем ингредиентам, содержащимся в газовой смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ:

- в расчетном прямоугольнике;
- на границе санитарно-защитной зоне.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены для летнего периода года.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов. При расчете учтена максимальная нагрузка и одновременность работы технологического оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 830 x 830 метров. Шаг сетки расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров. Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приложении 5.

Для обеспечения требуемой точности расчетов концентраций, при проведении расчетов рассеивания были использованы режимы автоматических поисков опасных скоростей и направлений ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет



выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на площадке объекта и прилегающей к ней территорий в границах расчетного прямоугольника, характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными результатами расчетов на ЭВМ и картами рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций (приложение 5).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенных на период эксплуатации представлен в табл.2.8.1.3. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлен в табл.2.8.1.4.



**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Усть-Каменогорск, Чистое небо

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)			0.0003		1	0.004965	0.015	50
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.0129	0.039	19.5
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.0019845	0.006	6
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.064485	0.195	650
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.02331	0.0705	47
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01774565	0.6898868	17.24717
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00237735	0.08970873	1.4951455
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0002115	0.005061	0.05061
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0.0003		2	0.00645	0.0195	65
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.05665	1.383466	27.66932
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0264069	0.591951	11.83902
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0217149	0.6042636	0.2014212
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004395	0.010545	2.109
0703	3,4-Бензпирен (54)			0.000001		1	0.00000003	0.0000011	1.1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0003	0.012	1.2
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)		1			4	0.007	0.3	0.3
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0000026	0.0000075	0.00005



Продолжение таблицы 2.8.1.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.000656	0.019664	0.19664
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239)			5.E-10		1	0.000000015	0.000000045	90
<b>В С Е Г О :</b>							<b>0.247598945</b>	<b>4.051554775</b>	<b>990.908377</b>

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

Таблица 2.8.1.2

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6031	0184 0325	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
6035	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Таблица 2.8.1.3

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 04.02.2026 12:15)

Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)	2.7596	2.157060	0.462720	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0030000*	1
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	1.0755	0.840667	0.180335	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.3309	0.258652	0.055484	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000*	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	5.2525	4.105583	0.880706	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	2.5912	2.025421	0.434482	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.5546	3.300229	0.686806	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2333	0.323936	0.199186	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0007	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	3.5850	2.802223	0.601117	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0030000*	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.8562	0.793185	0.106209	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2187	0.396592	0.302352	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3



0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1252	0.823160	0.756761	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0147	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0703	3,4-Бензпирен (54)	0.3992	0.234515	0.001227	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2662	0.241761	0.004638	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10)	0.3105	0.282054	0.005411	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000	0.187604	0.187601	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2343	0.107056	0.001031	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239)	2.0009	1.917832	0.667747	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5E-9*	1
07	0301 + 0330	3.7733	3.529722	0.831460	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
35	0184 + 0330	5.4712	4.224422	0.952786	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
41	0330 + 0342	0.2334	0.396977	0.305286	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
__ПЛ	2902 + 2908	0.1406	0.064234	0.000620	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

## Примечания:

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



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Чистое небо расчет

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Существующее положение (2026 год.)</b>										
<b>Загрязняющие вещества:</b>										
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)		0.4627202/0.0013882		-492/435	0001		100	Инсинератор	
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.1803351/0.0036067		-492/435	0001		100	Инсинератор	
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.0554845/0.0005548		-492/435	0001		100	Инсинератор	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.8807062/0.0008807		-492/435	0001		100	Инсинератор	
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.4344817/0.0065172		-492/435	0001		100	Инсинератор	
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)		0.686806( 0.06301)/ 0.137361(0.012602) вклад п/п= 9.2%		-492/435	0002		98	Инсинератор	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.199186(0.003644)/ 0.079675(0.001458) вклад п/п= 1.8%		-177/571	0002		95.9	Инсинератор	
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)		0.6011169/0.0018034		-492/435	0001		100	Инсинератор	



Продолжение таблицы 2.8.1.4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.1062092/0.0159314		-492/435	0001		97	Инсинератор
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.302352(0.013587)/ 0.151176(0.006794) вклад п/п= 4.5%		-492/435	0001 0002		79.6 20.4	Инсинератор Инсинератор
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.756761(0.002202)/ 3.783805( 0.01101) вклад п/п= 0.3%		-492/435	0002 0001		84.5 15.5	Инсинератор Инсинератор
2902	Взвешенные частицы ( 116)		0.187601(0.000002)/ 0.0938(9.499E-7) вклад п/п=0.0%		-492/435	0001		99.5	Инсинератор
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3, 7,8- тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)		0.6677473/3.3387E-9		-492/435	0001		100	Инсинератор
<b>Г р у п п ы с у м м а ц и и :</b>									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)		0.83146(0.073433) вклад п/п= 8.8%		-492/435	0002 0001		88.5 11.5	Инсинератор Инсинератор
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.952786(0.893946) вклад п/п=93.8%		-492/435	0001		99.7	Инсинератор
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.305286(0.018477) вклад п/п= 6.1%		-492/435	0001 0002		85 15	Инсинератор Инсинератор
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								



### 2.8.2. Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия считается территория (акватория) подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$ ).

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы, за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории СЗЗ предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха:  $C_m < 1$ . Поэтому область воздействия не выходит за границу СЗЗ.

По результат расчета рассеивания загрязняющих веществ от источников ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» область воздействия предприятия находится внутри границы СЗЗ и не превышает 1 ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения.

### 2.8.3. Воздействие на растительный и животный мир

Воздействие на растительность будет выражаться посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Флора данного участка представлена травянистой растительностью, щебеночным покрытием. Редких и исчезающих растений в зоне влияния участка проведения работ нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

При организации мероприятий по пылеподавлению планируемая деятельность не вызовет ухудшения растительной среды. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу



существенно не повлияют на растительный мир в связи с соблюдением природоохранных мероприятий.

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

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах;

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

Конкретные мероприятия и объемы по озеленению территории санитарно-защитной зоны будут разработаны в проекте установления границ СЗЗ всего комплекса, с обязательным согласованием его в органах санитарно-эпидемиологического контроля.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- Фактор беспокойства. Приводит к спугиванию птиц и животных, смене традиционных мест обитания;
- Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия автотранспорт, перевозящий груз.



Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

- Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

Негативные воздействия на представителей растительного и животного мира территории расположения предприятия будут заметно смягчены при их безаварийной эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- 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;
- ведение работ на строго ограниченной территории, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и меж площадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных



свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

При ведении работ не допускается:

- захламление прилегающей территории промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

#### **2.8.4. Воздействия на геологическую среду (недра)**

Увеличение площади участков не требуется, новое строительство осуществляться не будет. Использование грунта и снятие ПРС при эксплуатации не предусматривается, так как объекты построены и эксплуатируются, участки имеют существующее благоустройство.

#### **2.8.5. Физические воздействия**

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20 000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).



По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам, для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

На территории предприятия отсутствуют источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

## **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 утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.**

На период эксплуатации ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» сопровождается образованием следующих видов отходов:

1. Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01);
2. Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01).

### **ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

1) **Смешанные коммунальные отходы** (ТБО). Твердыми бытовыми отходами являются продукты жизнедеятельности человека: пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочный материал, пластик, картон, дерево, стекло, ткани, одноразовая посуда и т.д. ТБО образуются на всех стадиях работ в процессе деятельности персонала, при



эксплуатации оргтехники, а также при уборке помещений и территории. По мере образования ТБО собираются в пластиковых и металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. Срок хранения твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, после передается сторонней организации по договору.

2) **Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01)** образуется в результате термической утилизации опасных отходов в инсинераторе на участке расположения инсинератора. Согласно химическому составу, в отходах содержится 75 % органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5,84 %). Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления передаются по договору для вывоза на полигон ТБО.

#### Зеркальные

Не образуются.

**Смешанные коммунальные отходы** (код 20 03 01) годовое количество определяется по следующей формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = p * m * \rho$$

$M_{\text{ТБО}}$  – годовое количество отходов, т;

$p$  – норма накопления отходов в благоустроенном секторе, м<sup>3</sup>/год. чел;

$m$  – количество человек, чел.;

$\rho$  – удельный вес (плотность) ТБО т/м<sup>3</sup>.

#### Расчетное количество образования ТБО

Вид отходов, наименование площадки	Кол-во человек	Плотность т/м <sup>3</sup>	Ср. норма накопления на 1 человека, м <sup>3</sup> /год. чел	Кол-во, тонн
1	2	3	4	5
1. Смешанные коммунальные отходы	4	0,25	0,3	0,3
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,3</b>

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01) образуются в результате термической утилизации отходов в инсинераторе. Объем образования данного отхода составляет 3,0% от общей массы термически утилизированных отходов, 893,928 т/год.

$$M_{\text{обр.}} = 893,928 / 100\% * 3,0\% = 26,82 \text{ тн.}$$



**Общее количество отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации**

№	Наименование	Объем накопленных отходов т/год	Лимит накопления отходов, т/год
1	2	3	4
<b>Период эксплуатации</b>			
27	Смешанные коммунальные отходы	0,3	0,3
28	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	26,82	26,82
	<b>Всего</b>	<b>27,12</b>	<b>27,12</b>

**3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

Объект расположен г. Усть-Каменогорск, Объездное шос., зд. 1, промышленная зона. Географические координаты места расположения деятельности - 49° 59' 27.5" N, 82° 36' 49.8" E. Ближайшая к промплощадке объекта жилая зона располагается: в 2,3 км западнее промплощадки, в 1,5 км южнее промплощадки и в 1,6 км юго-восточнее промплощадки.

Прилегающая к площадке намечаемой деятельности территория застроена производственными объектами. Объект находится в границах СЗЗ крупных предприятий города Усть-Каменогорска.

Ближайшие водные объекты – ручей Бражинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юго+восточнее промплощадки предприятия). Промплощадка предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов.

Данное предприятие существует в настоящее время, возможность выбора других мест, в данном случае является безальтернативным. В зоне влияния объекта предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

К участкам, на которых могут быть обнаружены выбросы и иные негативные воздействия деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» на окружающую среду, участкам накопления отходов относится вся территория ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025».

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу – 4.051554775 т/год. Максимально разовые выбросы – 0.247598945 г/сек.

На период эксплуатации ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» сопровождается образованием следующих видов отходов:



1. Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01);
2. Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01).

Общий объем образования неопасных отходов на период эксплуатации – 9,21 т/год.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв. Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления деятельности, будет ограничено размерами нормативной санитарно-защитной зоны, радиусом 300 м.

#### **4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Объект расположен г. Усть-Каменогорск, Объездное шос., зд. 1, промышленная зона. Географические координаты места расположения деятельности - 49° 59' 27.5" N, 82° 36' 49.8" E. Ближайшая к промплощадке объекта жилая зона располагается: в 2,3 км западнее промплощадки, в 1,5 км южнее промплощадки и в 1,6 км юго-восточнее промплощадки.

Прилегающая к площадке намечаемой деятельности территория застроена производственными объектами. Объект находится в границах СЗЗ крупных предприятий города Усть-Каменогорска.

Ближайшие водные объекты – ручей Бразинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юго-восточнее промплощадки предприятия). Промплощадка предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов.

Данное предприятие существует в настоящее время, возможность выбора других мест, в данном случае является безальтернативным. В зоне влияния объекта предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Взаимное расположение площадки строительства проектируемого предприятия и граничащих с ним характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на



ситуационной карте-схеме района размещения объекта Ситуационная карта района расположения предприятия приведена в приложении 2.

Основной производственной деятельностью предприятия является сжигание медицинских отходов.

Размещение зданий и сооружений выполнено в соответствии с существующим рельефом местности и зонированием территории.

## **5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ**

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям деятельности ТОО «ЧИСНОЕ НЕБО 2025», представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» на объекты не приводится ввиду отсутствия выявленных существенных воздействий.

### **5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Негативного влияние на здоровье населения при работе ТОО «ЧИСНОЕ НЕБО 2025» оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе нормативной СЗЗ (300 м) не обнаружено. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространиться.

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

Земельный участок ТОО «ЧИСНОЕ НЕБО 2025» находится за пределами особо охраняемых природных территорий и землях государственного лесного фонда. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на участке отсутствуют. На участке будут



соблюдаться мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир.

Для защиты животного и растительного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах участка;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и меж площадочных дорог, что предотвратит нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;
- ограждение территории предприятия.

При организации мероприятий по пылеподавлению планируемая деятельность не вызовет ухудшения растительной среды. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир в связи с соблюдением природоохранных мероприятий.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления деятельности ТОО «ЧИСНОЕ НЕБО 2025» оказываться не будет.

### **5.3. Рекомендации по мониторингу компонентов окружающей среды**

Рекомендации по мониторингу компонентов окружающей среды. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе



программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения (п. 1 статьи 183.

При оформлении экологического разрешения на воздействие будет разработана отдельная программа ПЭК в соответствии с требованиями статьи 122 [1] и правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий [6].

ТОО «ЧИСНОЕ НЕБО 2025» в рамках разработанной программы ПЭК будет осуществлять мониторинг компонентов окружающей среды с привлечением аккредитованной лаборатории по договору.

В соответствии с требованиями правил разработки программы ПЭК оператор объекта результаты мониторинга ежеквартально будет передавать в РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» в электронной форме в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение представлен в таблице 5.3.1.



**П л а н - г р а ф и к**  
**контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов**  
**на существующее положение**

Усть-Каменогорск, Чистое небо расчет

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м <sup>3</sup>				
1	2	3	5	6	7	8	9		
0001	Инсинератор	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/(295)	1 раз/ кварт	0.004965	768.322908	Собственными силами	Расчетным методом		
		Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.0129	1996.24683				
		Никель оксид /в пересчете на никель/(420) соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.0019845	307.097041				
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.02331	3607.1716				
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00174565	270.135526			Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00027735	42.9193068				
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.0002115	32.7291631			Собственными силами	Расчетным методом
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.00645	998.123415							
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05525	8549.81685	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом					
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.0243069	3761.4397			
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.0077149	1193.86393			
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004395	68.0116653	Собственными силами	Расчетным методом					
Взвешенные частицы (116)	0.0000026	0.40234432							
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenzo-1,4-диоксин/ (239)	0.000000015	0.00232122							



1	2	3	5	6	7	8	9
0002	ДЭС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 3,4-Бензпирен (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10)	1 раз/ квартал	0.016 0.0021 0.0014 0.0021 0.014 0.00000003 0.0003 0.007	5056.82352 663.708087 442.472058 663.708087 4424.72058 0.00948154 94.815441 2212.36029	Собственными си- лами	Расчетным методом
6001	Склад золы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.000656		Собственными си- лами	Расчетным методом
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю. 0003 - Расчетным методом.							



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

В соответствии с Инструкцией необходимо представить 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 согласно пп. 5 п. 4 статьи 72.

### **6.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий**

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В период эксплуатации ТОО «ЧИСНОЕ НЕБО 2025» основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут:

- Печь-инсинератор «Веста Пир 1,0»;
- Склад золы.

Основными загрязняющими атмосферный воздух веществами при этом будут являться Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, Азота (II) оксид – 3 класс опасности, Углерод оксид – 4 класс опасности, Углерод (сажа), Серы диоксид – 3 класс опасности, Взвешенные вещества – 3 класс опасности, Свинец и его неорганические соединения – 1 класс опасности, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ – 1 класс опасности, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ – 2 класс опасности, Хром /в пересчете на хром/ – 1 класс опасности, Медь(II) оксид /в пересчете на медь/ – 2 класс опасности, Никель оксид /в пересчете на никель/ – 2 класс опасности, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин – 1 класс опасности, пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub> – 3 класс опасности. Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации составит- 4.051554775 т/год. Максимально разовые выбросы – 0.247598945 г/сек. Количество эмиссий определено расчетным методом.

Исходные данные для расчетов выбросов приняты на основании технологического регламента работы производства и поставщиков технологического оборудования. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в приложении 4.



В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (раздел 2.8.1).

По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513):

- на границе расчетной СЗЗ 300 м – 0.880706 долей ПДК<sub>м.р.</sub>

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 300 м не будет, что позволяет использовать приведенные в расчетах показатели.

Согласно п.5 ст. 39 [1] «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 Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

## **6.2. Обоснование предельных физических воздействий на окружающую**

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму [18].

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20 000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумов могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях,



вибрации роторов и т.п.;

- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический. Основным источником шума является транспорт.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения. Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

На территории предприятия отсутствуют источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Воздействие физических факторов будет ограничено размерами нормативной санитарно-защитной зоны, радиусом 300 м и не выйдет за ее пределы.

### **6.3. Обоснование выбора операций по управлению отходами**

Согласно статье 319 [1], под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

2. накопление отходов на месте их образования;
3. сбор отходов;
4. транспортировка отходов;
5. восстановление отходов;



6. удаление отходов;
7. вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) ст. 319 [1];
8. проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
9. деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 2 вида неопасных отходов производства и потребления.

отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция – накопление отходов на месте их образования).

## **7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

Согласно статье 41 [1] в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Кодексом [1].

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок



годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления (пп. 2 п. 1 статьи 365 [1]).

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (пп. 28. п. 2 Главы 1 [23]).

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (пп. 11. п. 2 Главы 1 [23]).

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (пп. 14. п. 2 Главы 1 [23]).

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 (пп. 16. п. 2 Главы 1 [23]).

Согласно п. 2 статьи 320 [1] места накопления отходов предназначены для:

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

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

Согласно п. 3 статьи 320 [1], 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).

Согласно п. 4 статьи 320 [1], запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи 320, и (или) с превышением установленных лимитов



накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

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

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

Согласно статье 319 ЭК РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного



удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Сводная таблица отходов, подлежащих накоплению, представлена ниже в таблице.

№	Наименование	Объем накопленных отходов т/год	Лимит накопления отходов, т/год
1	2	3	4
<b>Период эксплуатации</b>			
27	Смешанные коммунальные отходы	0,3	0,3
28	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	8,91	8,91
	Всего	9,21	9,21

**8. 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**

Согласно статье 395 [1] при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух



часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

При решении задач оптимального управления ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании производства.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций эксплуатация ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» выполняется в строгом соответствии с действующими нормами.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

### **8.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к



разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

*Природные факторы воздействия.*

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

Пожары – это стихийные бедствия, возникающие в результате самовозгорания, разряда молнии, производственных аварий, при нарушении правил техники безопасности и других причин. Пожары уничтожают здания, сооружения, оборудования и другие материальные ценности. При невозможности вывода из зоны пожара от ожогов различной степени или от отравления продуктами горения происходят поражение и гибель людей.

Наводнения – затопление значительных территорий, возникающее в результате разлива рек, ливневых дождей и других причин. При наводнении происходит разрушение зданий, сооружений, размыв участка дорог, повреждение гидротехнических и дорожных сооружений.

Бури, ураганы, штормы представляют собой движение воздушных масс с большой скоростью, возникающих в зоне циклонов и на периферии обширных антициклонов. От действия ветра, достигающего при штормах и ураганах скорости более 100 км/ч, разрушаются здания, ломаются деревья, повреждаются линии электропередач и связи, затапливаются водой территории.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, техники безопасности, правил дорожного движения и т.п. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

В результате проведенного анализа природных и антропогенных факторов выделены возможные аварии при землетрясении, нарушении технологии, техники безопасности и правил дорожного движения.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.



*Антропогенные факторы.* Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

*Возникновение пожара.* В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

*Аварийные ситуации при проведении работ:*

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

*Воздействие машин и оборудования.* При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шнеками и лопнувшими тросами, захват одежды.

Характер воздействия: кратковременный.

*Воздействие электрического тока.* Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для



принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Анализ риска аварий на производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования.

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

В соответствии с планами ликвидации аварий производится аварийное отключение оборудования.

Выводятся все люди, оказавшиеся в опасной зоне, за ее пределы. Эвакуируются из опасной зоны пострадавшие, при этом в первую очередь выносятся пострадавшие с явными признаками жизни. Организуется место для оказания первой помощи.

Обследуется аварийная зона, проверяется полный вывод людей из нее, и ее границ.

Аварийная зона ограждается, по внешним ее границам выставляются посты из проинструктированных рабочих, с целью предупреждения входа в нее людей. Организация тушения пожара возлагается на руководителя организации. Тушение пожара производится в соответствии с оперативным планом.



Руководитель организации:

- организует своевременный вызов свободных сил пожарной охраны;
- обеспечивает из своего запаса средствами пожаротушения, инструментами и инвентарем всех работников предприятия, выведенных на помощь пожарной охране.

После ликвидации аварии производится осмотр и испытание оборудования, элементов конструкций зданий и сооружений.

**9. 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)**

Согласно п. 24 Инструкции [2] выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции [2], в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции [2]. Если воздействие, указанное в п. 25 Инструкции [2], признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:



Воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в пп 1 п. 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на ОС;

- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено ЗОНД за № KZ70VWF00506111 от 04.02.2026 г, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности. Результаты скрининга за № KZ70VWF00506111 от 04.02.2026 г. представлены в приложении 13.

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

Согласно требованиям, п. 2 статьи 240, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

1. выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии;

2. предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий;

3. в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 [1], в случае выявления риска утраты биоразнообразия, 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.

Значительное воздействие деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия деятельности предприятия на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Растительный мир в районе расположения предприятия скуден, представлен в основном следующими видами: ковыль, типчак, полынь, на солонцах растительность слабо выражена. Воздействие на растительность будет выражаться посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Флора данного участка представлена травянистой растительностью. Редких и исчезающих растений в зоне влияния участка проведения работ нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Лесопользование, использование нелесной растительности не предусматривается.

При организации мероприятий по пылеподавлению планируемая деятельность не вызовет ухудшения растительной среды. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир в связи с соблюдением природоохранных мероприятий.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 [1], приведены ниже: движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации работ;



- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;
- проведение работ строго в границах площади;
- ограничение пребывания на территории предприятия лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- устройство освещения, отпугивающее животных;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц.

В целях улучшения санитарно-гигиенического состояния территории и снижения негативного воздействия на окружающую среду предусмотрены мероприятия по посадке зеленых насаждений. Посадка деревьев и кустарников будет осуществляться в соответствии с требованиями приложения 3 Экологического кодекса Республики Казахстан, с указанием видов, количества и сроков проведения работ. Озеленение планируется поэтапно, с ежегодным уходом за высаженными растениями и заменой погибших экземпляров.

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Ответственный	Примечание
1	Разработка плана озеленения территории	2027 г. (I квартал)	Руководитель проекта	Согласовать виды и количество деревьев, кустарников
2	Подготовка территории для посадки	2027 г. (II квартал)	Эколог, подрядная организация	Очистка территории, подготовка почвы
3	Посадка зеленых насаждений (деревья, кустарники)	2027 г. (III квартал)	Подрядная организация	В соответствии с требованиями приложения 3 Экологического кодекса РК
4	Уход за высаженными насаждениями	ежегодно	Ответственный за эксплуатацию	Полив, обрезка, защита от вредителей
5	Замена погибших растений	ежегодно (по весне)	Эколог, подрядная организация	По результатам инвентаризации насаждений



## **11. 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**

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025», не установлено.

Кроме того, форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации деятельности предприятия, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата по заявлению о намечаемой деятельности за KZ70VWF00506111 от 04.02.2026 г, так же не выявлено.

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

После проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду (п. 1 статьи 78 [1]).

Согласно статье 78 [1] после проектный анализ фактических воздействий производится при реализации намечаемой деятельности.

ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО» является проектируемым объектом.

Ранее было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ16VWF00097258 ОТ 17.05.2023 года. Предприятием внесены корректировки по установке, будет использоваться печь Веста Пир-1,0к.



### **13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Прекращения деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» в данный момент не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района. Но в случае прекращения деятельности предложены следующие мероприятия:

#### **1. Меры по восстановлению окружающей среды**

В случае прекращения деятельности объекта по оказанию услуг по утилизации опасных отходов (в т. ч. медицинских) и эксплуатации инсинераторной установки предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- Деактивация и демонтаж оборудования
- остановка инсинераторной установки с полным прекращением термической обработки отходов;
- демонтаж технологического оборудования, очистка камер сжигания, систем газоочистки и дымоходов от остатков золы и шлаков с передачей образующихся отходов на лицензированные объекты утилизации.
- Вывоз и утилизация отходов
- вывоз накопленных отходов всех классов опасности на специализированные полигоны или объекты утилизации, имеющие соответствующую лицензию;
- обезвреживание и безопасная утилизация фильтрующих элементов, загрязнённых материалов и сорбентов.
- Очистка и рекультивация территории
- очистка производственных площадок от строительных и промышленных отходов;
- рекультивация нарушенных земель с восстановлением плодородного слоя и озеленением территории;
- проведение мониторинга состояния почвы, подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха до достижения нормативных показателей.

#### **2. Работы по постутилизации зданий, сооружений и оборудования**

- В проекте предусмотрен поэтапный план ликвидации и демонтажа объектов намечаемой деятельности, включающий:
  - предварительное техническое обследование зданий и сооружений для определения их состояния и объёмов работ;



- разбор строительных конструкций, демонтаж инженерных сетей и коммуникаций;
  - сортировку образующихся материалов на пригодные к вторичному использованию и подлежащие утилизации;
  - передачу отходов на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения;
  - вывоз строительного мусора и последующую планировку территории до состояния, пригодного для дальнейшего использования в соответствии с требованиями земельного законодательства.
- соблюдение нормативных требований
  - все работы по прекращению деятельности, демонтажу и рекультивации будут проводиться с соблюдением:
- экологических, санитарных и гигиенических норм Республики Казахстан;
  - требований промышленной и пожарной безопасности;
  - правил обращения с отходами производства и потребления;
  - нормативов по охране атмосферного воздуха, почв и водных ресурсов.

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

### **14.1. Законодательные рамки экологической оценки**

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического кодекса [1] и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.



Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за KZ70VWF00506111 от 04.02.2026 г. проведение оценки воздействия на окружающую среду для данного объекта является обязательным.

Согласно ЭК РК Приложение 2, Раздел 2, п.п. 6.2. «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более», предприятие относится к 2 категории.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса, правил установления водоохранных зон и полос и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса и иных нормативных правовых актов (санитарных правил и гигиенических нормативов).

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при эксплуатации МОФ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

## **14.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС**

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех



стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки пред проектной или проектной документации определяется нормами Кодекса и Инструкции.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам пред проектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- технических решений в соответствии с планом горных работ;
- современного состояния окружающей среды по данным наблюдений РГП «Казгидромет» и фондовых материалов;
- документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- инструкция по организации и проведению экологической оценки.
- оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды
- методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов [49].

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

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

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм Экологического кодекса [1] и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 [1] и приложении 2 к Инструкции [2]. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.



На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались, в том числе, на требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

## **16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Основной производственной деятельностью предприятия является сбор, накопление и утилизацию (сжигание) отходов производства, а также отправку отходов на утилизацию сторонним организациям.

Ближайшие водные объекты – ручей Бражинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юго-восточнее промплощадки предприятия). Промплощадка предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов.

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025».

**Адрес оператора:** Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Проспект Абая, сооружение № 152, тел. +7471419007 e-mail: chistoe\_nebo2020@mail.ru.

На период эксплуатации ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» на объекте функционируют 3 источника выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них 2 организованных и 1 неорганизованный источников выбросов.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу – 4.051554775 т/год. Максимально разовые выбросы – 0.247598945 г/сек.

Объект расположен г. Усть-Каменогорск, Объездное шоссе, здание 1, промышленная зона. Географические координаты места расположения деятельности - 49° 59' 27.5" N, 82° 36' 49.8" E. Ближайшая к промплощадке объекта жилая зона располагается: в 2,3 км западнее промплощадки, в 1,5 км южнее промплощадки и в 1,6 км юго- восточнее промплощадки.

В зоне влияния объекта предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.



Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации предприятия) будут источники загрязнения, а именно:

- Печь-инсинератор «Веста Плюс»;
- Склад золы.

Печь-инсинератор «Веста Плюс» предназначена для сжигания медицинских отходов (класса Б, В и Г) в т.ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прикурсоры, промышленных, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

#### 1. Медицинские отходы (классы А, Б, В и Г).

- Одноразовые шприцы, иглы, капельницы, системы для инфузий.
- Использованные перчатки, маски, бахилы, халаты.
- Перевязочные материалы: бинты, вата, марля, салфетки с биологическими жидкостями.
- Лабораторные материалы: пробирки, предметные стекла, пипетки.
- Контейнеры и упаковка из-под лекарств и реактивов.
- Хирургические отходы: одноразовые инструменты, катетеры, зонды.
- Просроченные и неиспользованные препараты и лекарственные средства.
- Биологические материалы: органы, ткани, плаценты, патологоанатомические отходы.

#### 2. Биоорганические отходы

- Остатки лабораторных животных (ампулы с кровью).
- Ткани и органы, не подлежащие дальнейшему использованию.
- Продукты жизнедеятельности животных и человека (при работе с биоматериалами).

#### 3. Бумажные и текстильные отходы

- Медицинская документация с персональными данными (подлежащая уничтожению).
- Просроченные архивные бумаги и карточки.
- Текстиль: простыни, халаты, рабочая одежда, бельё, ветошь.

#### 4. Бытовые отходы (ТБО)

- Остатки пищи.
- Упаковка, пластиковые и бумажные пакеты.
- Одноразовая посуда, контейнеры.
- Прочий смешанный мусор из бытовых помещений.



5. Промышленные и РТИ-отходы

- Резинотехнические изделия (перчатки, уплотнители, трубки).
- Промасленная ветошь.
- Корпусы компьютерной и оргтехники.
- Пластмассовые изделия (детали оборудования, тара, упаковка).
- Отходы мелкого производственного оборудования.
- Загрязнённые спецодежда и СИЗ.

6. Отходы птицефабрик, сельскохозяйственных отходов.

Вид топлива – жидкое (дизтопливо).

Время работы оборудования – 24 часа в сутки, 313 дней в году, 7512 час/год.

Объем перерабатываемых отходов в год – 893,928 тонн, из них 100,079 медотходы, 793, 85 прочие отходы.

Продукт на выходе – зола.

Производительность, кг/час – до 120 кг/час. Для очистки газов используется фильтр мокрый очистки, который представляет собой металлическую цилиндрическую конструкцию, выполненную из нержавеющей стали, толщиной – 3 миллиметра. 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 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. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в Очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

Так же для очистки используется 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 85%.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при эксплуатации объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Согласно ЭК РК Приложение 2, Раздел 2, п.п. 6.2. «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более», предприятие относится к 2 категории.



Согласно разделу 2 приложения 1 ЭК РК п. 6.1. «объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более», данное проектируемое предприятие, относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Данное предприятие на период эксплуатации в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 согласно разделу 11 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг» п. 47. п.п.7 относится к 3 классу опасности «объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час».

Соответственно, СЗЗ зона составляет 300 метров.

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная бутилированная вода. Качество питьевой воды должно соответствовать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНИП. Р.К.4.01-41-2006 приложение 3 табл. 3.1, п.п 23 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки. Расчетное число работающих на предприятии составляет 4 человека. Продолжительность работы – 365 дней в год.

Суточное водопотребление составит:

$$25 \times 4 \times 10^{-3} = 0,01 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

Общий объем водопотребление в год

$$0,01 \times 313 = 3,13 \text{ м}^3.$$

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 0,01 м<sup>3</sup>/сутки и 3,13 м<sup>3</sup> в год.

Канализационная система представлена септиком, вода из которого откачивается по договору со специализированной организацией.

На период эксплуатации ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» сопровождается образованием следующих видов отходов:



1. Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01);
2. Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01).

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импорт замещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Эксплуатация ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» будут проводиться в пределах отведенной площадки.

Воздействие на недра и геологические структуры в период эксплуатации объекта не предусматривается.

## **17. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **17.1. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

- Применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;



- организация внутривозвратного движения транспортной техники по дорогам и проездам с твердым покрытием;
- внедрение контейнеризации для перевозки и разгрузки мало прочных штучных материалов с устранением отходов;
- производство работ должно осуществляться в границах, определенных отводом участка;
- заключение договора со спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- установка аспирационных систем от оборудования;

На источнике 0001 – дымовая труба печи-инсинератора «Веста Плюс» ПИр – 1,0 имеется установка для мокрой очистки газов. Система аспирации. Для очистки газов используется фильтр мокрый очистки, который представляет собой металлическую цилиндрическую конструкцию, выполненную из нержавеющей стали, толщиной – 3 миллиметра. 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 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. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

Так же для очистки используется 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 85%.

Фильтр используется для снижения выбросов в атмосферу и уменьшения предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДК) с помощью увлажнения и понижения температуры рабочей среды, нейтрализации вредных веществ и газов путем применения жидкости. Мокрая очистка газов от пыли происходит за счет смачивания и коагуляции частиц загрязнений с помощью форсунок.



### **17.2. Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров**

Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ должны быть предусмотрены и реализованы технические и организационные мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, международных норм и стандартов;
- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов; обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;
- размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований;
- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов.

Впоследствии, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель.

### **17.3. Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный покров**

- Движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительного покрова путем пересадки кустарников с комом на другие участки при озеленении территории;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;



- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на территорию;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под предприятие;
- ограничение пребывания на территории предприятия лиц, не занятых в рассматриваемых работах;

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

#### **17.4. Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир**

Для снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия

- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на предприятие;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под предприятие;
- ограничение пребывания на территории лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- исключение вероятности возгорания на территории и ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на животный мир.

#### **17.5. Меры по уменьшению риска возникновения аварий**

При реализации деятельности ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025» предусматриваются следующие меры по уменьшению риска возникновения аварий

- проведение вводных инструктажей при поступлении на работу;
- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам



труда, проведение повторных и внеочередных инструктажей;

- обеспечение работников технологическими, рабочими инструкциями по безопасности и охране труда по всем профессиям;
- обеспечение инженерно-технических работников должностными инструкциями;
- проведение комплексных, профилактических и целевых проверок состояния противопожарной защиты, безопасности и охраны труда на рабочих местах;
- внедрение новых технологий и модернизация технологического оборудования снижающих риск аварийности;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;
- внедрение аварийных систем оповещения и сигнализации;
- проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов оборудования;
- разработка планов ликвидации аварий;

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности объекта. Согласно п. 19 главы 2 [4] нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739>.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562>.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
5. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V14M0009585>.
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.
7. Кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 года «Водный кодекс Республики Казахстан». [https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481\\_/k030481.htm](https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_/k030481.htm).
8. Кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
9. Кодекс Республики Казахстан № 477 от 08.07.2003 года «Лесной кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477>.
10. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года «О недрах и недропользовании». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125>.
11. Кодекс Республики Казахстан № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
12. Закон Республики Казахстан № 593-II от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z040000593>.
13. Постановление Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31.10.2006 года «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.
14. Закон Республики Казахстан № 175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
15. Закон Республики Казахстан № 242 от 16.07.2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». [https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242\\_](https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242_).



16. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>.
17. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>.
18. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831>.
19. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934#z6>.
20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.
21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/202 от 15.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822#z6>.
22. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 62 от 07.04.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032276>.
23. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.
24. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>.
25. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохраных зон и полос». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011838>.
26. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 235 от 20.03.2015 года «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010886>.



27. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 130 от 02.06.2020 года «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020823>.
28. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 317 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.
29. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
30. Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «Об утверждении Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
31. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
32. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
33. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
34. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 203-ө от 05.08.2011 года «Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий».
35. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22.06.2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659>.
36. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.:Колос, 2004 г.
37. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 216 от 11.09.2020 года «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021194>.
38. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029012#z6>.
39. Лопашев Д.З., Осипов Г.Л., Федосеева Е.И. Методы измерения и нормирования шумовых характеристик. М.: Издательство стандартов, 1983 г.
40. Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан № 151 от 09.11.2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014513>.
41. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 года «Об утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023568>.



42. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 19.03.2004 года «Об утверждении методических рекомендаций «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды».
43. Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 193-ОД от 13.12.2016 года «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов».
44. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-138 от 24.11.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030713#z3>.
45. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.06.2021 года «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.
46. Закон Республики Казахстан № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288>.
47. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Утвержденные Вице-министром экологии и биоресурсов Республики Казахстан К.С. Баишевым от 29.08.1997 г.
48. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов.
49. Справочник проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий». Н.И. Лихачев, И.И. Ларин, С.А. Хаскин и др.; Под общ. ред. В.Н. Самохина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1981.
50. Закон Республики Казахстан № 183-VII ЗРК от 02.01.2023 года «О растительном мире». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2300000183>.



## ПРИЛОЖЕНИЯ



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**30.06.2007 года**

**01002P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"**

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

30.06.2007 жылы

01002P

**Берілді**

**"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік**

Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

**Қызмет түрі**

**Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету**

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

**Лицензия түрі**

**басты**

**Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары**

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1 бабына сәйкес)

**Лицензиар**

**Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

**Берілген жер**

**Астана қ.**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01002Р**

Дата выдачи лицензии **30.06.2007 год**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"**

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

### Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

### Номер приложения к лицензии

### Дата выдачи приложения к лицензии

### Срок действия лицензии

### Место выдачи

г.Астана



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01002P**

Лицензияның берілген күні **30.06.2007 жылы**

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

### Өндірістік база

(орналасқан жері)

### Лицензиат

**"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік**

Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

### Лицензиар

**Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

### Басшы (уәкілетті тұлға)

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

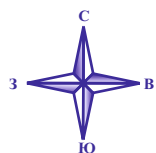
### Лицензияға қосымшаның нөмірі

### Лицензияға қосымшаның берілген күні

### Лицензияның қолданылу мерзімі

### Берілген жер

Астана қ.



**СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ  
ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025»  
(с нанесением границ СЗЗ и указанием источников выбросов загрязняющих веществ)**



- Условные обозначения:
- \* - центр расчетного прямоугольника
  - ▭ (blue) - территория предприятия
  - (red dashed) - граница санитарно-защитной зоны
  - ▭ (light blue) - фрагмент карты с границами предприятия и источниками выбросов ЗВ:
  - 6001 - неорганизованный источник выбросов (зола)
  - 0001 - организованный источник выбросов (инсинератор)
  - 0002 - организованный источник выбросов (ДЭС)

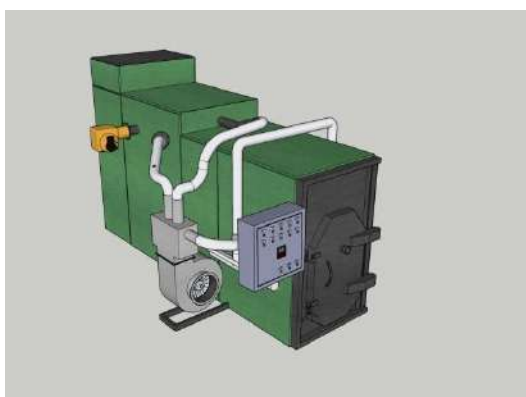
Исх. № 070.1805-23  
г. Темиртау

Дата: 18 мая 2023 г.

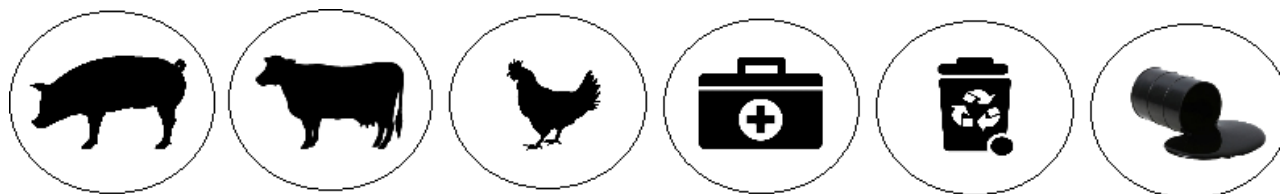
Первому руководителю

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Приложение 3



ТОО «Профиль-М» предлагает изготовление и поставку в Ваш адрес печь-инсинератор «Веста-Плюс» с ручной загрузкой изготовленной по **Национальным стандартам Республики Казахстан СТ РК 3822-2022 «Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов»** и **СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)»**. Предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.



Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из трех камер (камеры сгорания и двух камер дожига) выложенных из огнеупорного кирпича. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет принудительного притока воздуха температура увеличивается на **200 - 300** градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. **Конструкция печи с горизонтальной загрузкой позволяет регулировать процесс утилизации, не используя форсунки на жидком топливе, что значительно экономит расход топлива!**

Например, при расходе топлива 10 л/час, стоимости топлива 230 тг/л, 8 часовом рабочем дне, и пятидневной рабочей неделе, **экономия: 404 800 тг в месяц и 4 857 600 тг в год!**

Печь позволяет полностью обезвредить и утилизировать отходы, благодаря воздействию на них высоких температур в процессе уничтожения и дальнейшей обработке в камере дожига. После процесса сжигания остаётся минимальное количество пепла, что не требует дальнейшего дожига отходов.

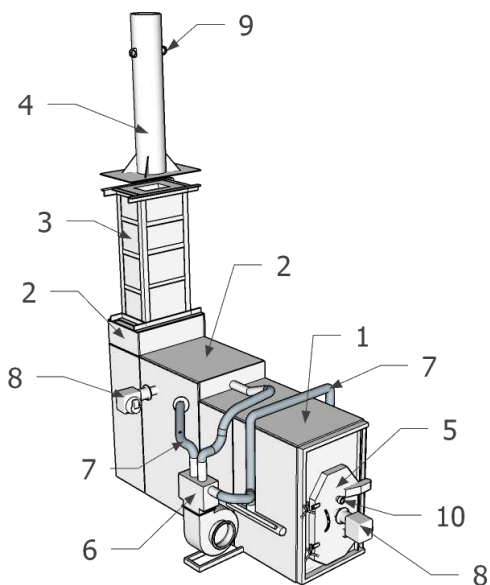
Конструкция установки обеспечивает надёжность, долговечность и безопасность эксплуатации при расчётных параметрах в течении всего ресурса работы.



**Предлагаем Инсинератор марки «ВЕСТА ПЛЮС» ПИР-2,0К:  
Технические характеристики**

Наименование показателя	Характеристика печей
	Пир – 1,0К
Рабочая температура в топочном блоке, °С: над колосниковой решёткой  в первой камере дожига  на выходе из топки (во второй камере дожига)	от 1000 <sup>0</sup> с  до 1100 <sup>0</sup> с  до 1200 <sup>0</sup> с
Вид топлива	Газообразное
Производительность, кг/час	До 120*
Выход печи в номинальный рабочий режим, мин	20 - 45
Масса установки, т, не более	6
Объём топочной камеры, м <sup>3</sup> , не менее	1,0
Объем камеры дожига м <sup>3</sup> , не менее	2,0
Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее	325
Габаритные размеры, не более длина ширина высота (без газоотводной трубы)	4,0 м 1,4 м 2,4 м

**\*В зависимости от типа и калорийности отходов, а также содержания влаги в них.**



- 1 – Основная камера сжигания.
- 2 – Камеры дожига.
- 3 – Шамотная вставка.
- 4 – Газоотводная труба.
- 5 – Загрузочный люк.
- 6 – Вентилятор и коллектор
- 7 – Распределительный патрубок
- 8 – Горелка
- 8 – Монтажные крепления.
- 9 10 – Смотровое отверстие.

Перечень предполагаемо сжигаемых отходов со стороны заказчика	
Медицинские отходы	Производительность до 120 кг/ч
Просроченные препараты/лекарства	
Твердо-бытовые отходы	
Промышленные отходы	



### Финансовая часть

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Характеристики	Общая стоимость в тенге с учётом НДС 12%
1	Инсинератор «ВЕСТА ПЛЮС» ПИр-1,0К, в комплекте	шт.	1	Производительность до 120кг/час.	<u>9 440 000</u>
<b>Комплектация инсинератора</b>					
П.п 1.1	Горелка (Ecoflam) Италия *Технические параметры указаны в паспорте производителя	шт.	3	Используемый вид топлива – газообразное Горелка №1 – Устанавливается над колосниковым пространством (для сжигания отходов); Горелка №2 – Устанавливается в подколосниковую зону; Горелка №3 – Устанавливается в камере дожига (дожигание не сгоревших частиц);	
П.п 1.2	Вентилятор с коллектором в сборе	шт.	1	4 кВт, три точки подачи воздуха	
П.п 1.3	Датчик измерения температуры	шт.	2	Термопара №1 – Основная камера; №2 – Камера дожига;	
П.п 1.4	Распределительные патрубки	шт.	3	Воздуховоды для распределения и подачи воздуха	
П.п 1.5	Вытяжной зонт со съёмным фильтром	шт.	1	Зонт вытяжка над рабочей зоной (топкой) *Выполненный из оцинкованного металла	
П.п 1.6	Шкаф управления	шт.	1	Пульт управления электрической частью: 1. Включение/выключение горелок п.п 1.1; 2. Включение/выключение вентилятора п.п 1.2; 3. Включение/выключение вентилятора п.п 2.5; 4. Табло с указанием температуры в основной камере/ камере дожига;	
<b>Система газоочистки</b>					
2	Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01, в комплекте	шт.	1	Установка комплексной системы газоочистки (мокрая газоочистка)	8 890 000
<b>Комплектация</b>					
П.п 2.1	Газопромыватель	шт.	1	Система газоочистки Высота до 6 500мм, диаметр до 1000 мм	
П.п 2.2	Рекуператор	шт.	1	Теплообменник/газоохладитель – предназначенный для резкого снижения (охлаждения) температуры выходящего газа.	
П.п 2.3	Фильтр сухой очистки (Циклон)	шт.	1	Камера для улавливания крупнодисперсных взвешенных частиц	
П.п 2.4	Стойка под фильтр	шт.	1	Габаритные размеры 3000x2100x2100	
П.п 2.5	Дымосос с коллектором в сборе	шт.	1	2,0 кВт, 3000 об/мин., две точки подачи.	
П.п 2.6	Воздуховоды	шт.	2	Воздуховоды для распределения и подачи воздуха	
Итого общая стоимость товара составила:					
<u>18 330 000 (восемнадцать миллионов триста тридцать тысяч) тенге с учётом НДС 12%.</u>					



ТОО "Профиль М"  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
КОМПАНИЯ

101403, РК, Карагандинская область,  
г. Темиртау, Восточная Промзона,  
ул. Мичурина 16/4 абв  
тел/факс: 8 /7213/ 98-15-21  
тел/моб: 8 /7000/ 981521  
e-mail: [Info@plm.kz](mailto:Info@plm.kz)

**Общая стоимость товаров по данному предложению составила: 18 330 000** (восемнадцать миллионов триста тридцать тысяч) тенге с учётом НДС 12%.

**Гарантийный срок:** 1 год.

**Условия оплаты:** 70% предоплата, 30% в течение 3 дней с момента получения уведомления о готовности товара к отгрузке.

**Срок поставки:** 15-25 рабочих дней с момента получения предоплаты.

Дополнительные опции (на усмотрение заказчика)			
№	Наименование	Характеристика	Цена за единицу с учётом НДС 12%
1	Ёмкость для воды	Объём не менее 4м <sup>3</sup> ; Толщина металла – не менее 4мм;	850 000
2	Насос циркуляционный	Насос для подачи воды в систему для очистки газов (газопромыватель);	134 000
3	Модуль - помещение для расположения печи и работы кочегара	6000х2400х2600мм	1 270 000
		12000х2400х2600мм	1 770 000
4	Шеф-монтаж	Пуско-наладочные работы	350 000

***Разгрузочные работы и монтаж производятся спецтехникой Покупателя!***

С уважением,  
директор ТОО «ПРОФИЛЬ-М»



**Муравьев А.А.**



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ (Г/СЕК, Т/ГОД)

### Источник загрязнения №0001

### Источник выделения N 001,

### **Установка Веста Пир-1,0к для сжигания медицинских отходов**

Дымовая труба - Н=15,0 м, Д=0.6 м

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

«Медицинские отходы можно определить как «характерные медицинские отходы» и «другие медицинские отходы». Характерные медицинские отходы включают анатомические останки человеческого организма и части органов, отходы, разлагаемые бактериями, вирусами и грибами, а также значительные количества крови. Процесс сжигания медицинских отходов является источником образования загрязняющих веществ. Самые значимые загрязняющие вещества, высвобождающиеся во время процесса сжигания: серы оксиды (SOx), азота оксиды (NOx), углерода оксид (CO), углерода диоксид (CO<sub>2</sub>) и азота закись (N<sub>2</sub>O).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских рассчитываются по формулам:

· годовые выбросы:

$$M_{год} = \frac{C \cdot m_2}{10^3}, \text{ т/год} \quad (4.1)$$

· максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, \text{ г/с} \quad (4.2)$$

максимальные выбросы загрязняющего вещества могут быть рассчитаны также на основании производительности крематора:

$$M_{сек} = \frac{C \cdot m_3}{3.6 \cdot 10^3 \cdot t}, \text{ г/с} \quad (4.3)$$

где  $C$  - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/кг веса сжигаемых медицинских отходов (таблица 4.1);

$m_2$  - общий вес сжигаемых медицинских отходов, 100,0 т/год;

$m_3$  - вес сжигаемых медицинских отходов за одну полную загрузку, кг/полная загрузка;

$T$  - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, 840 ч/год;

$t$  - время, затраченное на осуществление технологического процесса на одну полную загрузку, 1 ч.

Загрязняющее вещество	Удельный выброс, г/кг, С
1	2
Азота (IV) диоксид	0,00112
Азота (II) оксид	0,000182
Углерод оксид	0,0028
Серы диоксид	0,0014
Взвешенные вещества диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0005
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	13
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	1
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	1,3
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	4,7
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	2,6
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,4
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,000003



Максимально-разовые и валовые выбросы без очистки и с очисткой представлены в таблице ниже:

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год	г/сек с очисткой	т/год без очистки
Азота (IV) диоксид	0,000037	0,000112	0,000006	0,000017
Азота (II) оксид	0,000006	0,0000182	0,000001	0,000003
Углерод оксид	0,000093	0,00028	0,000014	0,000042
Серы диоксид	0,000046	0,00014	0,000007	0,000021
Взвешенные вещества диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,000017	0,00005	0,000002	0,000008
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,4299	1,3	0,064484	0,195000
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	0,0331	0,1	0,004960	0,015000
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0,0430	0,13	0,006448	0,019500
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,1554	0,47	0,023313	0,070500
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	0,0860	0,26	0,012897	0,039000
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,01323	0,04	0,001984	0,006000
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/	0,000000099	0,0000003	0,00000001	0,00000005
<b>Итого:</b>	<b>0,760829099</b>	<b>2,3006005</b>	<b>0,11411601</b>	<b>0,34509105</b>

**Источник загрязнения №0001**

**Источник выделения N 002,**

**Установка Веста Пир-1,0к для сжигания различных видов опасных отходов**

Дымовая труба - Н=15,0 м, Д=0.6 м

Источник загрязнения		№0002
<i>Установка Веста Пир-1,0к для сжигания различных видов опасных отходов</i>		
Источник выделения		№001
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива.</i>		
Параметр, Ед. изм.		Значение
mg	общий вес сжигаемых отходов, т/год;	794
τ	продолжительность работы установки, ч/год	6672,00
B	производительность установки по сжиганию отходов, т/ч	0,119
B'	производительность установки по сжиганию отходов, кг/ч	119
Aун	– доля золы в уносе. Нормативное значение Aун для слоевых топок с сухим шлакоудалением при сжигании отходов равно 0.1-0.2	0,1
QpнТБО(пл)	– низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг	4,2
Ar	– содержание золы в рабочей массе отходов, %	10,6
32.7	– средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг	32,7
ηз	– доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителе	0,85
SP	содержание серы в ТБО, %	0,3
η'SO2	доля окислов серы, связываемых летучей золой, составляет для ТБО	0,3
η"SO2	доля окислов серы, улавливаемой в газоочистном устройстве, при наличии в качестве газоочистного оборудования	0
	Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, Cco= q3 * R * QR, МДж/кг	0,00124383



q3	Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %	0,3
q4	Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %	4
R	Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода	1
	мощность котла, кВт	1,3
KNO <sub>x</sub>	Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1, кг/Гдж	0,0025
η	коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений	0
V1	– объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м3/с	0,0325
CHCL	– содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м3	0,012
CHF	– содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м3	0,025
<b>Расчет объема продуктов сгорания</b>		
B	производительность установки по сжиганию отходов, т/ч	0,119
Q <sub>рнТБО(пл)</sub>	– низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг	4,2
t	температура продуктов сгорания, 0С	1100
O <sub>2</sub>	– содержание кислорода в дымовых газах, %	8
W <sup>f</sup>	содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %	8
α	коэффициент избытка воздуха, рассчитывается по содержанию O <sub>2</sub> в отходящих газах: α=21/(21- O <sub>2</sub> )	1,6154
	$V=0.278*B* \{ [(0.1+1.08\alpha)(Q_{рнТБО(см)}+ 6W_p) / 1000] + 0.0124 W_p \} *273+t/273$ , м3/с	0,0325
<b>Выбросы ЗВ по источнику выделения:</b>		
<b>0328</b>	<b>Сажа</b>	
	<b>без очистки</b>	
	$M_3=(10^3* A_{ун} * ([Ar+q4 (Q_{рн} (ТБО) / 32.7) ] / 100)*B)$ *1000/3600, г/с	0,3674
	$\Pi_i=0.0036* \tau * M_i$ , т/год	8,8240
	<b>с учетом очистки</b>	
	$M_3=(10^3* A_{ун} * ([Ar+q4 (Q_{рн} (ТБО) / 32.7) ] / 100)*B*(1-\eta_3))$ *1000/3600, г/с	0,0551
	$\Pi_i=0.0036* \tau * M_i$ , т/год	1,3236
<b>0330</b>	<b>Сернистый ангидрид</b>	
	$MSO_2 = 0.02*B*SP(1 - \eta'SO_2) (1- \eta''SO_2)$ *1000/3600, г/с	0,13883
	$\Pi_i=0.0036* \tau * M_i$ , т/год	3,3347
<b>0337</b>	<b>Окись углерода</b>	
	$\Pi_i=MSO_2/Г/3600*1000000$ , г/сек	0,000006
	$MSO_2 = 0.001*CCO*B*(1 - q4/100)$ , т/год	0,000142
	<b>Оксиды азота</b>	
	$NO_x = B * Q_{рн} * KNO_x(1-\eta) (- q4/100)$ *1000/3600 , г/с	0,000333
	$\Pi_i=0.0036* \tau * M_i$ , т/год	0,0080
<b>0301</b>	<b>азота диоксида:</b>	
	$NO_x * 0,8$ , г/сек	0,000267
	$NO_x * 0,8$ , т/год	0,0064
<b>0304</b>	<b>азота оксид:</b>	
	$NO_x * 0,13$ , г/сек	0,000043
	$NO_x * 0,13$ т/год	0,001040
<b>0316</b>	<b>Хлористый водород</b>	
	$MHCL=3.6*V1*CHCL$ , г/сек	0,00141
	$\Pi_i=0.0036* \tau * M_i$ , т/год	0,03375
<b>0342</b>	<b>Фтористый водород</b>	
	$MHF= 3.6*V1*CHF$ , г/сек	0,00293
	$\Pi_i=0.0036* \tau * M_i$ , т/год	0,07031

**Источник загрязнения №0001****Источник выделения N 003,**

При сжигании медицинских отходов с низшей теплотой сгорания менее 4.0 МДж/кг для стабилизации процесса горения используется дополнительное топливо. В качестве дополнительного топлива применяется дизтопливо.

Годовое время работы, ч/год -	152
-------------------------------	-----

**Технические характеристики горелки**

Мощность горелки макс., кВт -	10
Расход топлива макс., кг/ч -	2

**Характеристика топлива**

Плотность при стандарт.условиях, кг/м <sup>3</sup> -	840
Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг-	42,62
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	0,025
Содержание серы в топливе, Sr, -	0,3
Массовая доля сероводорода [H2S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	11,84
Максимально-разовый расход топлива, B, (г/с) -	0,556
Валовый расход топлива на 1 горелку, B, (т/год) -	0,304

**Вспомогательные величины для расчета:**

	$\chi$	$\eta$	$\eta^{SO_2}$	$\eta^{SO_2}$	$q_3$
ДТ	0,01	0	0,02	0	0,5
	R	$q_4$	$C_{CO}$	$K_{NO}$	$\beta$
ДТ	0,65	0,5	13,8515	0,0875	0

Итого выбросы от сжигания топлива составят:

Код ЗВ	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,0017	0,00091
0304	Азота оксид	0,000270	0,00015
0330	Сера диоксид	0,0033	0,0018
0337	Углерод оксид	0,0077	0,0042
0328	Углерод (сажа)	0,00014	0,000076
	<b>Итого:</b>	<b>0,01311</b>	<b>0,007136</b>

**Источник загрязнения №0002****Источник выделения N 001,**

Дизель-генератор 220/380 В на 7 кВт

Максимальный выброс i-го вещества опред. по формуле:

$$M_{сек} = (e_i * P_{э}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

$e_i$ -выброс I-го вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт\*ч, определяем по таблице 1 или 2

$P_{э}$ -эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт

$$P_{э} = 7 \quad \text{кВт}$$

Группа А – 1-73,6 кВт

Значение выбросов  $e_i$  для различных групп стационарных диз.установок до капремонта

табл.1

группа	Выброс, г/кВт*ч						
	СО	No <sub>x</sub>	СН	С	SO <sub>2</sub>	СН <sub>2</sub> О	БП
<b>А</b>	<b>7,2</b>	<b>10,3</b>	<b>3,6</b>	<b>0,7</b>	<b>1,1</b>	<b>0,15</b>	<b>0,000013</b>
Б	6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012
В	5,3	8,4	2,4	0,35	1,4	0,1	0,000011
Г	7,2	10,8	3,6	0,6	1,2	0,15	0,000013

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стац. дизельной установки

$$M_{год} = (g_i * V_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

Максимальный выброс  $i$ -го вещества опред. по формуле:

$$M_{сек} = (e_i * P_{э}) / 3600, \text{ г/сек}$$

Время работы 8760 час

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стац. дизельной установки

$$M_{год} = (g_i * V_{год}) / 1000, \text{ т/год} \quad 60 \text{ тн}$$

Код	Примесь	г/сек без	т/год без
		очистки	очистки
301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0160	0,6880
304	Азот (II) оксид(6)	0,0021	0,089400
328	Углерод (593)	0,0014	0,060000
330	Сера диоксид (526)	0,0021	0,090000
337	Углерод оксид (594)	0,0140	0,6000
703	Бенз/а/пирен (54)	0,00000003	0,0000011000
1325	Формальдегид (619)	0,0003	0,012000
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,0070	0,3000
	<b>Итого:</b>	<b>0,04290003</b>	<b>1,8394011</b>

**Источник загрязнения №6001****Источник выделения N 001, склад золы, разгрузка**

наименование	Обозн.	Ед.изм.	кол-во	Код ВВ	Макс. разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
Валовый выброс: $P_{п} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * M * V$	М год	т/год		2908	0,00004	0,000064
Максимальный разовый выброс: $P_{в} = (K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * M_{пм} * 10^6 * V) / 3600$	М сек	г/сек				
где: весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 -200 мкм	K1		0,06			
доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	K2		0,04			
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра	K3		1,2			
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	K4		0,005			
коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		1			
коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		1			
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	V/		0,5			
Максимальное количество перемещаемого материала	M <sub>пм</sub>	т/ч	0,02			
Максимальное количество перемещаемого материала	M	т/год	8,91			

**Источник загрязнения №6001****Источник выделения N 002, склад золы, хранение**

наименование	Обозн.	Ед.изм.	кол-во	Код ВВ	Макс. разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
Валовый выброс: Пп=К3*К4*К5*К6*К7*q*F*3600*T/1000000	М год	т/год			0,000624	0,008087
Максимальный разовый выброс: Пв=К3*К4*К5*К6*К7*q*F	М сек	г/сек				
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра	К3		1,2			
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	К4		0,005			
коэффициент, учитывающий влажность материала	К5		1			
коэффициент, учитывающий площадь складываемого материала	К6		1,3			
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	К7		0,4			
унос пыли с 1 м <sup>2</sup> фактической поверхности	q		0,002			
Поверхность пыления в плане	F	кв.м	100			
время работы склада	T	час/год	3600			

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01) образуются в результате термической утилизации отходов в инсинераторе. Объем образования данного отхода составляет 3,0% от общей массы термически утилизированных отходов, 297,02 т/год.

$$M_{\text{обр.}} = 1007,4/100\% * 3\% = 8,91 \text{ тн.}$$

Расчетное число работающих составляет 4 человек, строительные работы ведутся одну смену. Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки. Продолжительность 312 дней/год. Суточное водопотребление составит:

$$25 \times 4 \times 10^{-3} = 0,1 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Общий объем водопотребление за период строительства составит:

$$0,1 \times 312 = 31,2 \text{ м}^3.$$

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 0,1 м<sup>3</sup>/сутки и 31,2 м<sup>3</sup>/год.

Годовое количество смешанных коммунальных отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = p * m * \rho$$

МТБО – годовое количество отходов, т;

p – норма накопления отходов в благоустроенном секторе, м<sup>3</sup>/год. чел;

m – количество человек, чел.;

ρ – удельный вес (плотность) ТБО т/м<sup>3</sup>.

Вид отходов	Кол-во человек	Плотность т/м <sup>3</sup>	Средняя норма накопления на одного человека, м <sup>3</sup> /год. чел	Кол-во, тонн
Смешанные коммунальные отходы на период эксплуатации	4	0,25	0,3	0,3



**Расчет максимальных приземных концентраций  
на период эксплуатации**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО "Республиканский центр охраны труда и экологии Руксат"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
 | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Усть-Каменогорск  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Умр = 4.7 м/с (для лета 4.7, для зимы 6.8)  
 Средняя скорость ветра = 1.4 м/с  
 Температура летняя = 20.7 град.С  
 Температура зимняя = -16.2 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
**Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)**  
 ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 0001 Т		15.0		0.40 0.260	0.0325	1100.		-241	272						2.5 1.000 0 0.0049650

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)  
 ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
1	000101 0001	0.004965	Т	2.759643	0.86	40.6
Суммарный Мq =		0.004965 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.759643 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.86 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)  
 ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0133 - Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)  
 ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

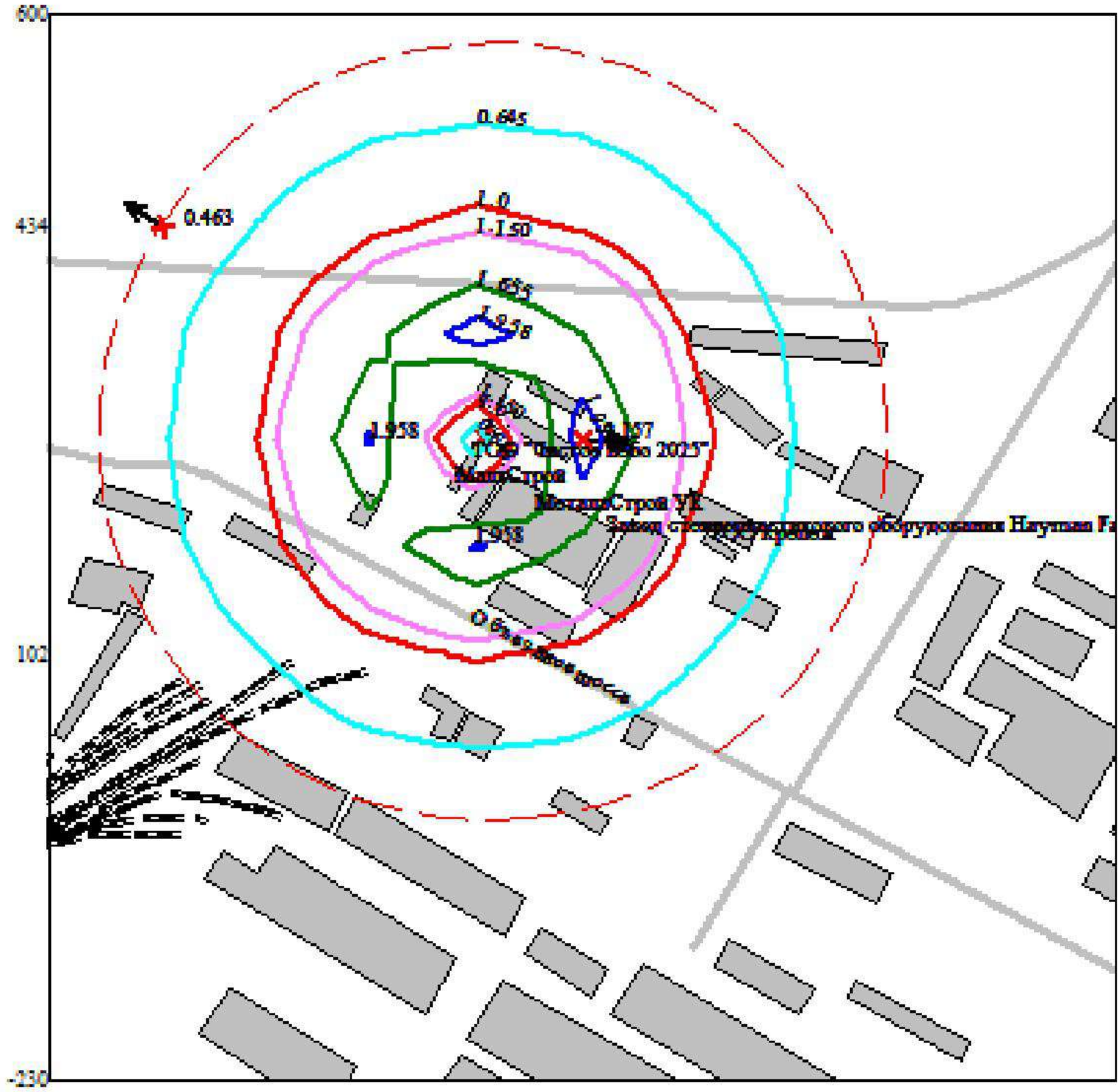
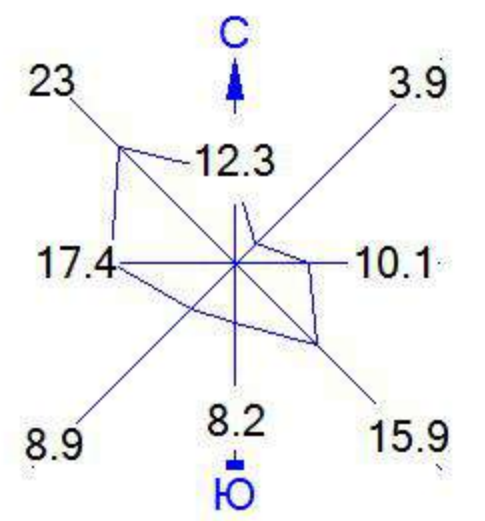
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4627202 долей ПДКмр
	0.0013882 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.84 м/с

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	Т	0.004965	0.462720	100.0	100.0	93.1964188
В сумме =				0.462720	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0133 Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)

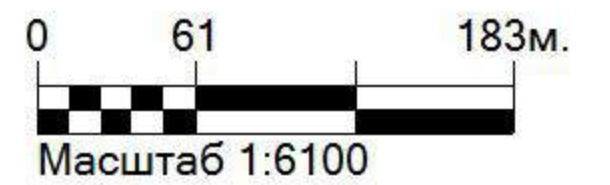


Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.645 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.150 ПДК
- 1.655 ПДК
- 1.958 ПДК



Макс концентрация 2.1570601 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)  
 ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	15.0		~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	~г/с
000101	0001	T		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272				2.5	1.000	0 0.0129000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)  
 ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	0001	T	1.075510	0.86	40.6
Суммарный Мq = 0.012900 г/с				Сумма См по всем источникам = 1.075510 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)  
 ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)  
 ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

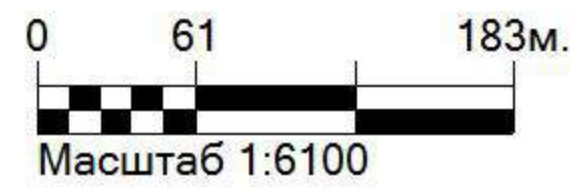
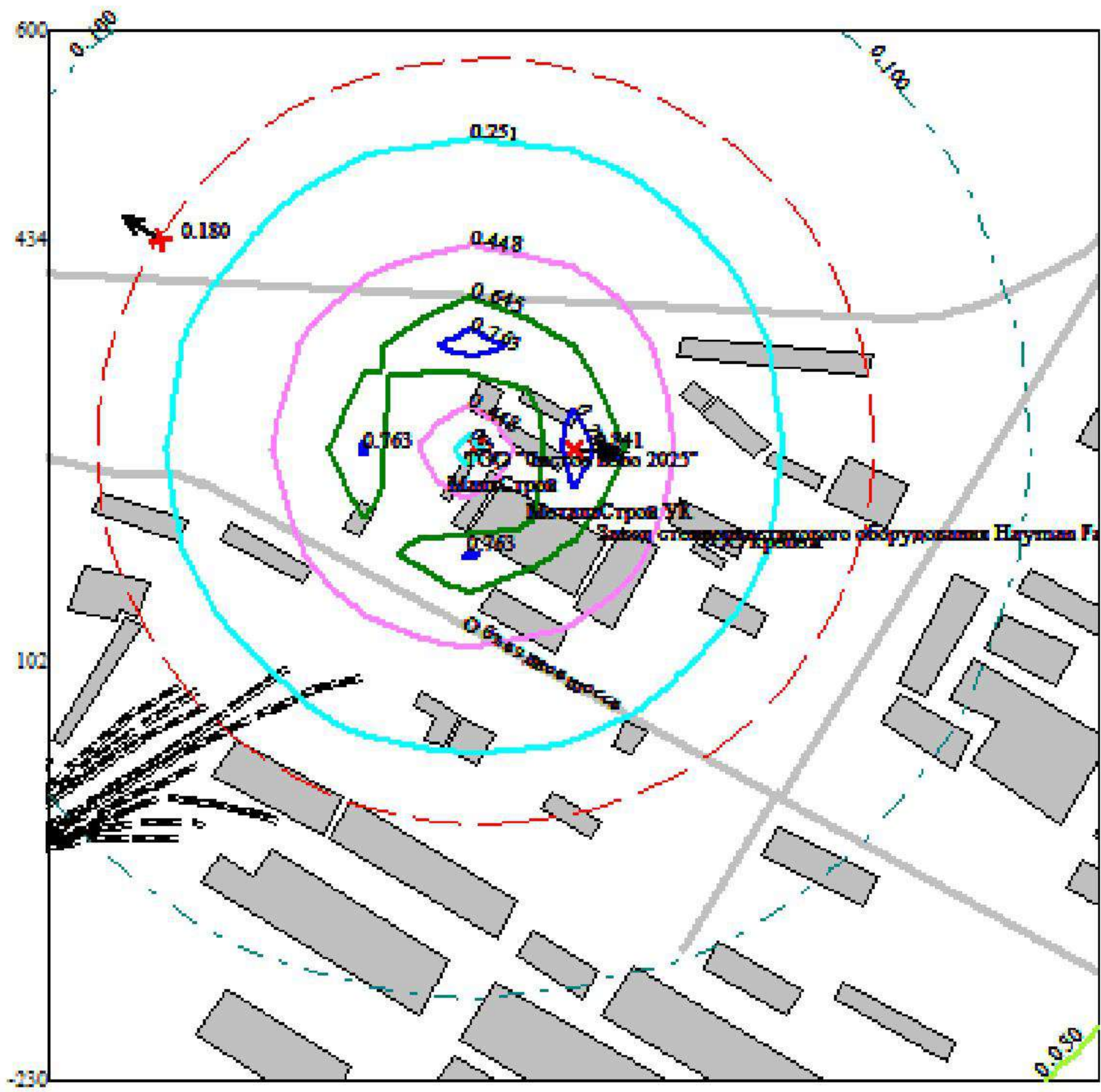
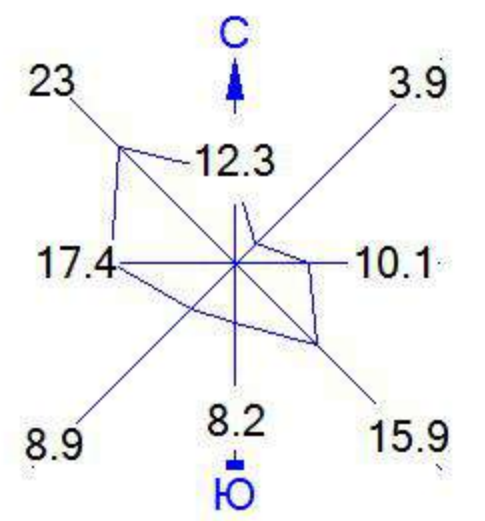
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1803351 доли ПДКмр
	0.0036067 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.84 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. %	Коеф. влияния
1	000101	0001	T	0.0129	0.180335	100.0	13.9794636
В сумме =				0.180335	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)



Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.251 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.645 ПДК
- 0.763 ПДК

Макс концентрация 0.8406669 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)  
 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	~m~	~m~	~m/c~	~м3/с~	градС	~m~	~m~	~m~	~m~	гр.	~m~	~m~	~m~	г/с
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272				2.5	1.000	0 0.0019845

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)  
 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]----
1	000101	0001	T	0.001985	0.86	40.6	
Суммарный Мq = 0.001985 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.330907 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)  
 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)  
 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

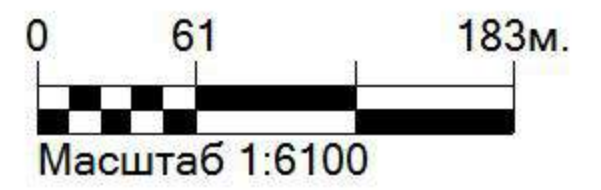
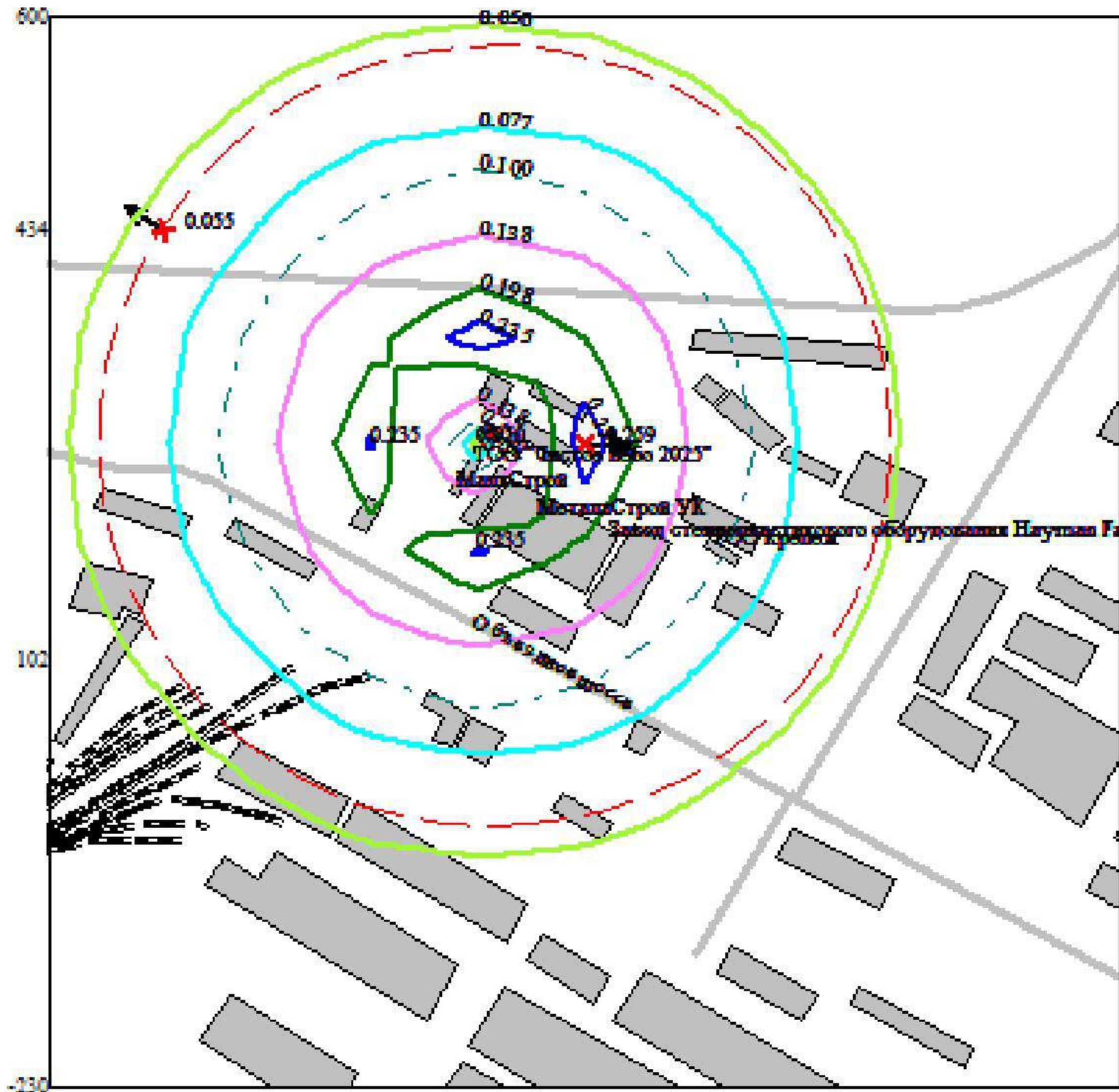
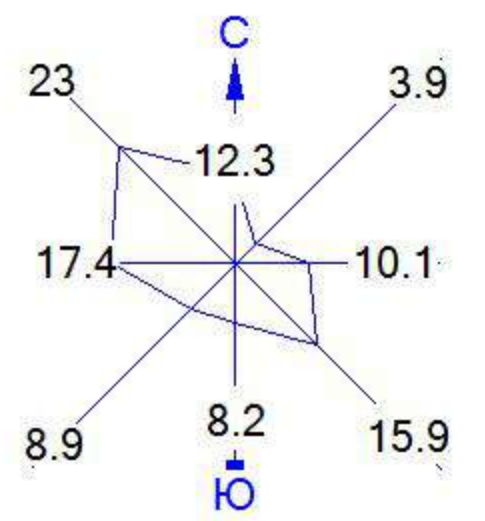
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0554845 долей ПДКмр
	0.0005548 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.84 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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	-(Мг)	----	----	b=C/M
1	000101	0001	T	0.001985	0.055484	100.0	27.9589272
В сумме =				0.055484	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)



Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.198 ПДК
- 0.235 ПДК

Макс концентрация 0.2586517 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	15.0		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272						2.5 1.000 0 0.064485

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.064485	Т	5.252492	0.86	40.6
Суммарный Mq =		0.064485 г/с				
Сумма См по всем источникам =				5.252492 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.86 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

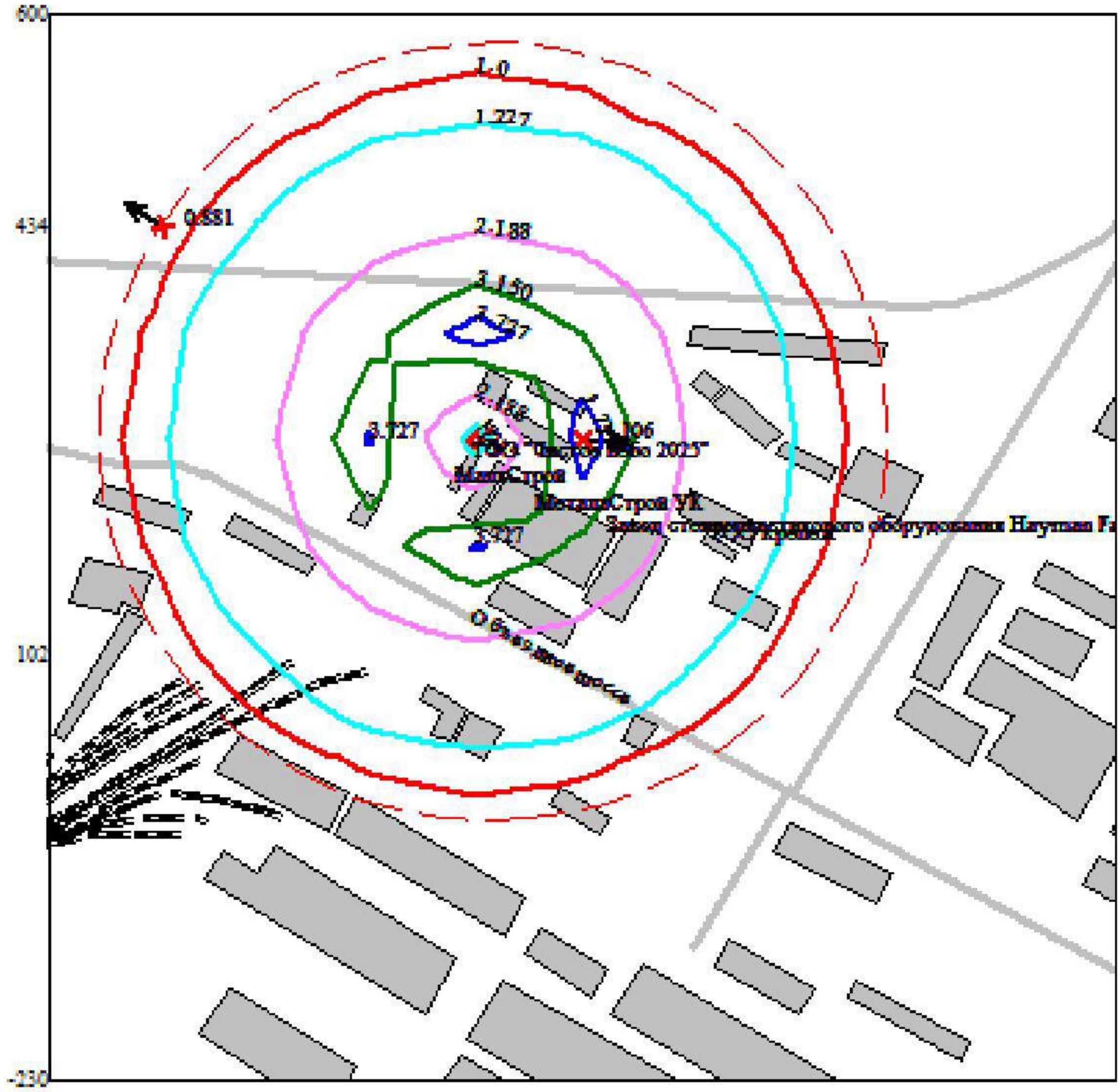
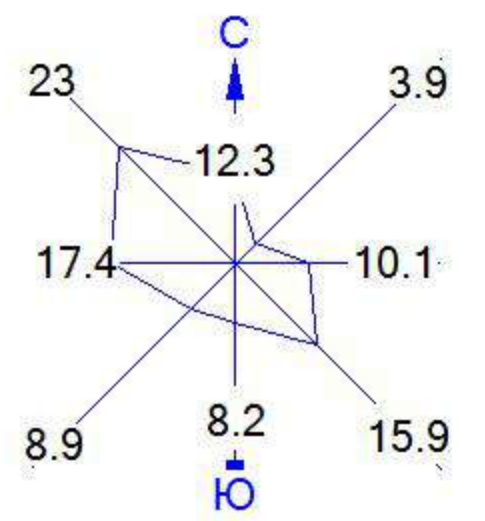
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.8807062 доли ПДКмр
	0.0008807 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.84 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. %	Коеф. влияния
1	000101 0001	Т	0.064485	0.880706	100.0	100.0	279.5892639
В сумме =				0.880706	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

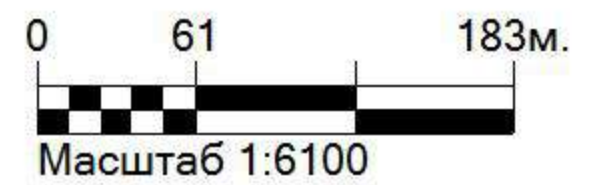


Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.227 ПДК
- 2.188 ПДК
- 3.150 ПДК
- 3.727 ПДК



Макс концентрация 4.1055827 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
 ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	15.0		~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	~г/с
000101	0001	Т		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272				2.5	1.000	0 0.0233100

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
 ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	0001	Т	2.591230	0.86	40.6
Суммарный Мq = 0.023310 г/с				Сумма См по всем источникам = 2.591230 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
 ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
 ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

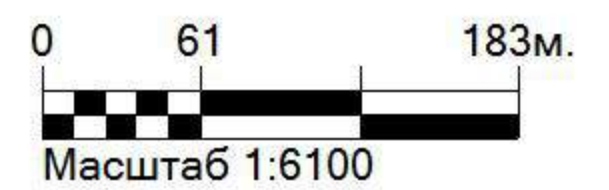
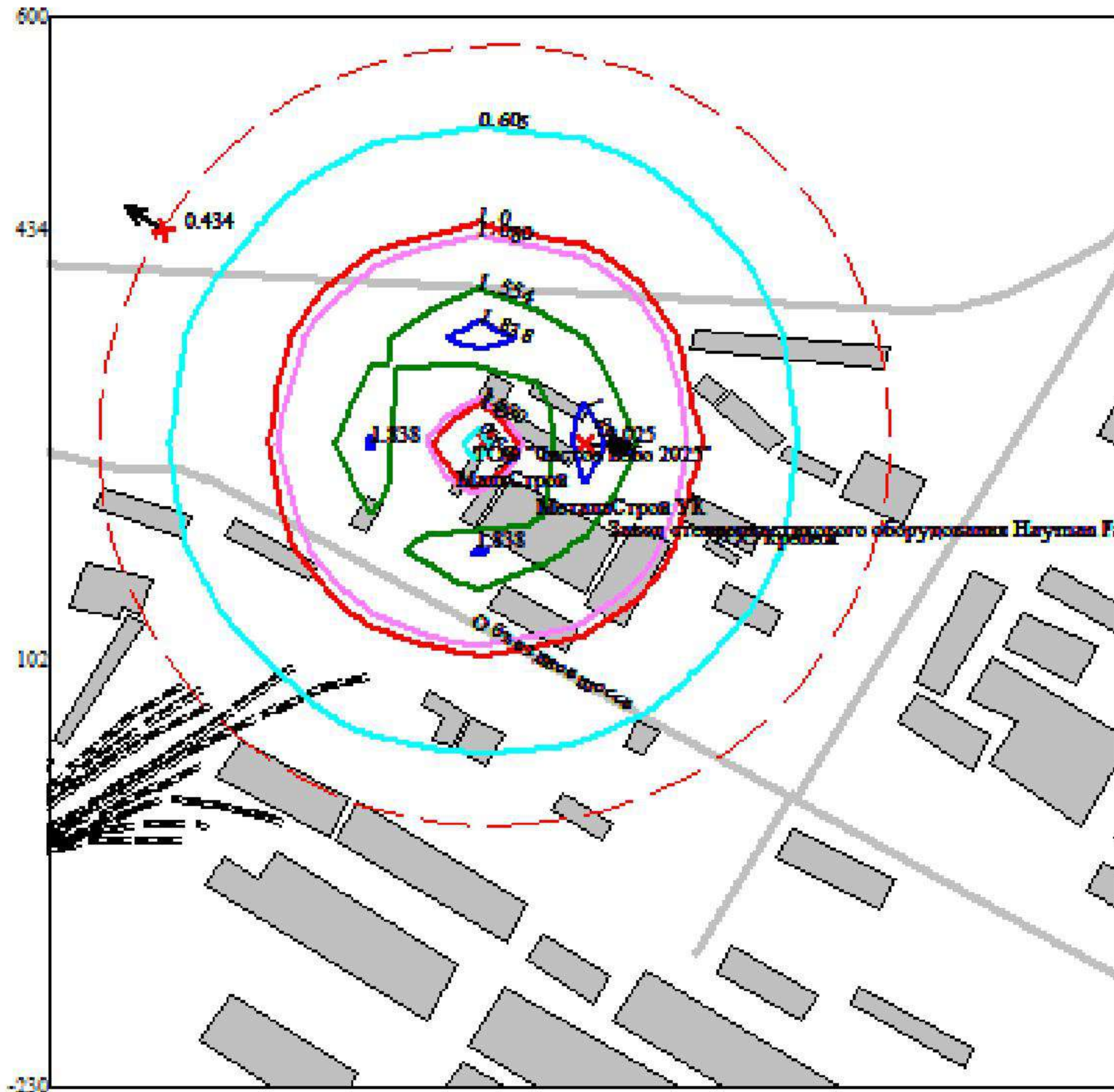
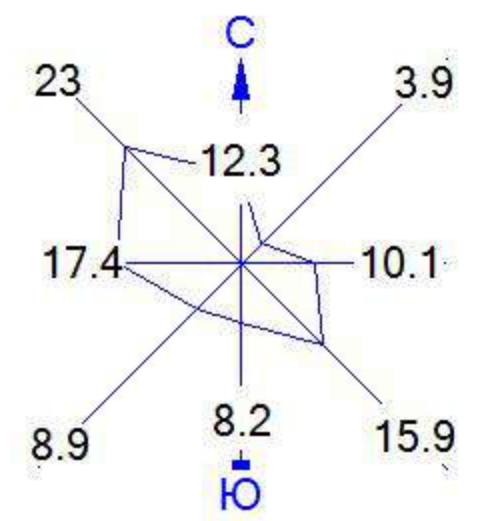
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4344817 доли ПДКмр
	0.0065172 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.84 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. %	Коеф. влияния
1	000101	0001	Т	0.434482	100.0	100.0	18.6392860
В сумме =				0.434482	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.605 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.080 ПДК
- 1.554 ПДК
- 1.838 ПДК

Макс концентрация 2.0254209 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
**Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 0001 Т		15.0		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272				1.0	1.000	1 0.0017456
000101 0002 Т		2.5		0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278				1.0	1.000	1 0.0160000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
**Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.001746	Т	0.005822	0.86	64.9
2	000101 0002	0.016000	Т	3.548738	0.69	10.2
Суммарный Мq =		0.017746 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.554559 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.69 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
**Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
 Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0765000	0.0723000	0.1298000	0.0547000	0.0428000
	0.3825000	0.3615000	0.6490000	0.2735000	0.2140000

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
**Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

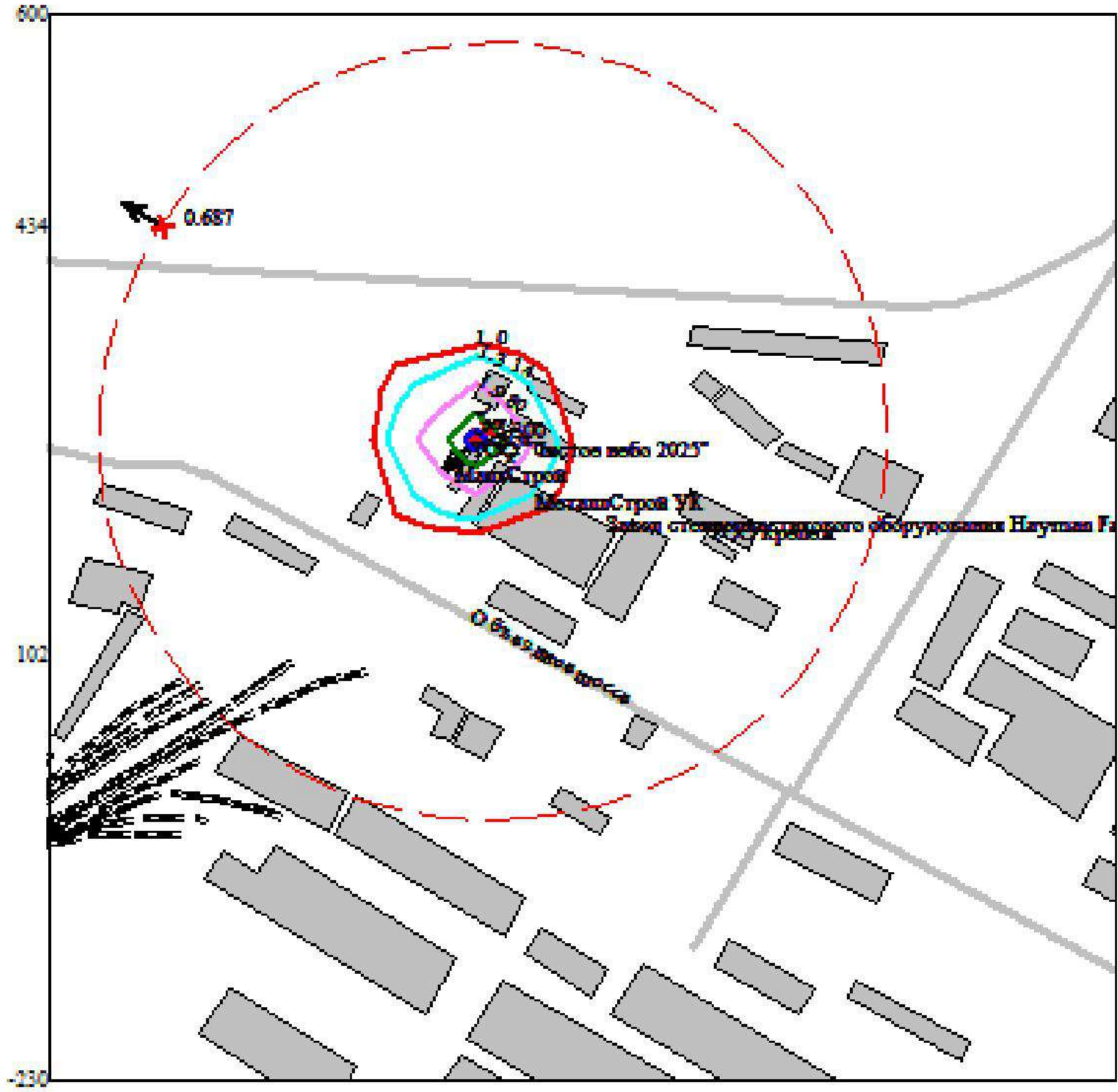
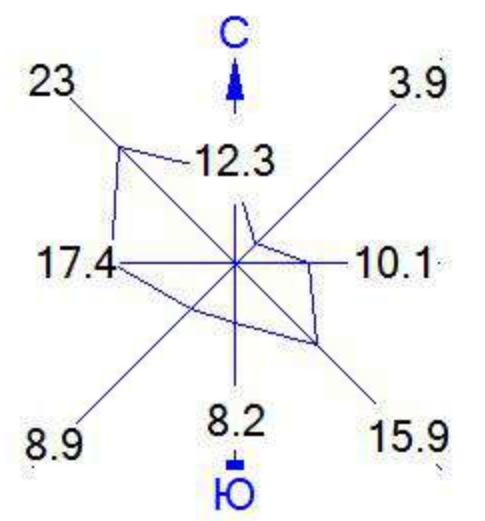
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6868063 доли ПДКмр
		0.1373613 мг/м3

Достигается при опасном направлении 122 град.  
 и скорости ветра 4.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

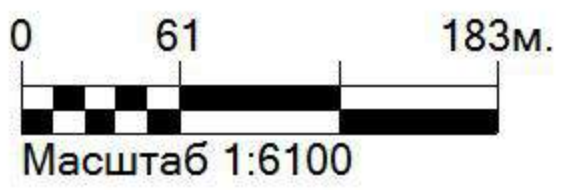
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П><Ис>	---	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`		0.623796	90.8	(Вклад источников 9.2%)		
1	000101 0002	Т	0.0160	0.061721	98.0	98.0	3.8575635
			В сумме =	0.685517	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001289	2.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
  - 1.314 ПДК
  - 1.980 ПДК
  - 2.645 ПДК
  - 3.044 ПДК



Макс концентрация 3.3002286 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
**Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 0001	T	15.0		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272				1.0	1.000	1 0.0002773
000101 0002	T	2.5		0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278				1.0	1.000	1 0.00021000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
**Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.000277	T	0.000462	0.86	64.9
2	000101 0002	0.002100	T	0.232886	0.69	10.2
Суммарный Мq =		0.002377	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.233348	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.69	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
**Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
 Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.0788000	0.0282000	0.0643000	0.0475000	0.0450000
	0.1970000	0.0705000	0.1607500	0.1187500	0.1125000

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:12  
**Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -177.0 м, Y= 571.0 м

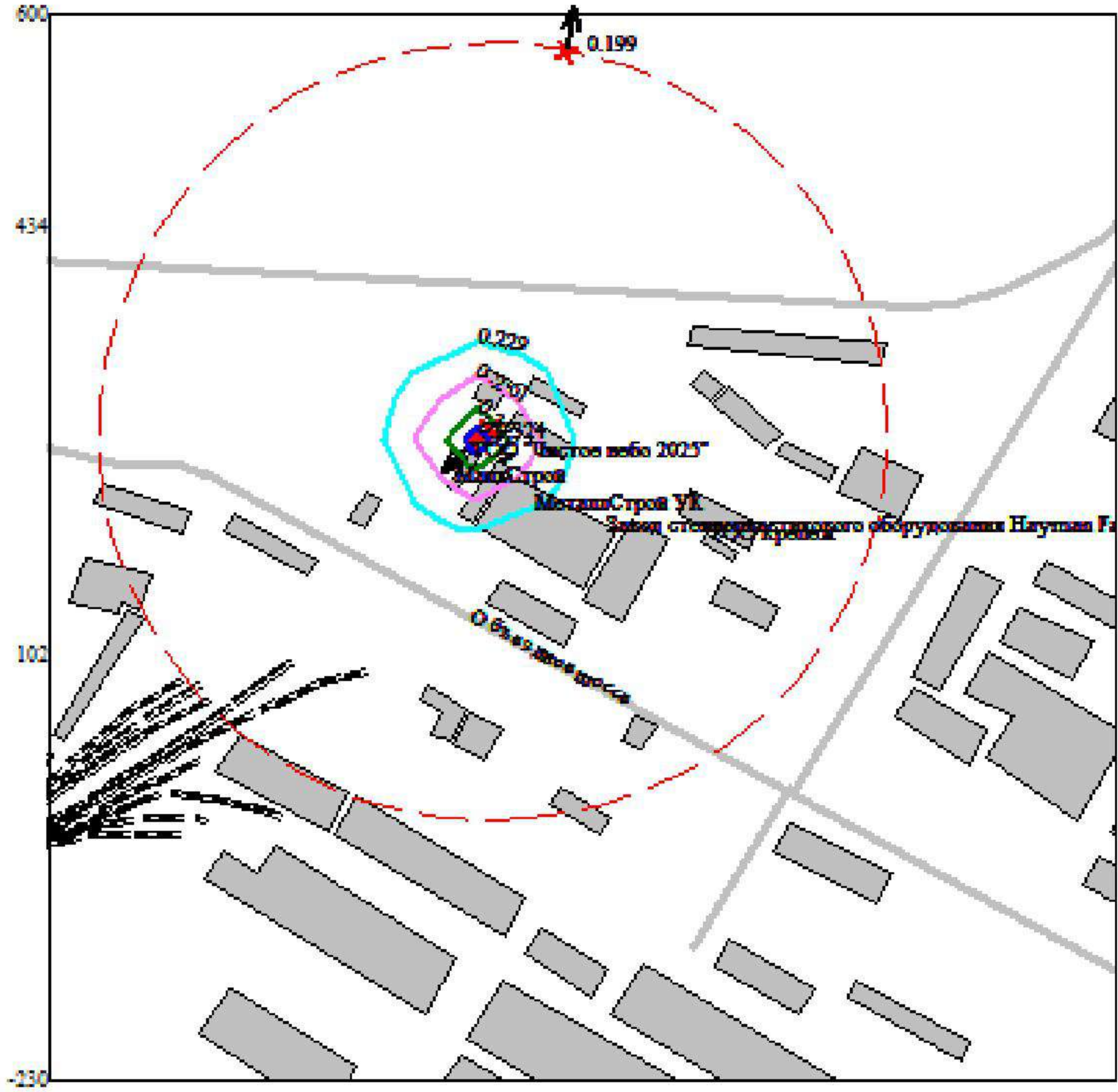
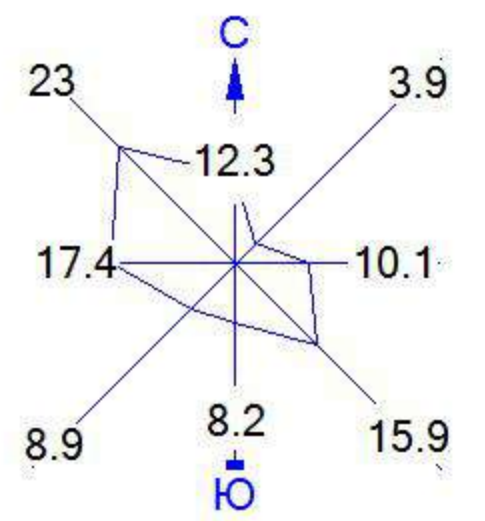
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1991863 доли ПДКмр
	0.0796745 мг/м3

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 1.28 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П><Ис>	---	---М (Мq)---	---С [доли ПДК]	-----	-----	---- в=С/М ----
	Фоновая концентрация Cf`			0.195542	98.2 (Вклад источников 1.8%)		
1	000101 0002	T	0.002100	0.003494	95.9	95.9	1.6639662
	В сумме =			0.199037	95.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000150	4.1		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

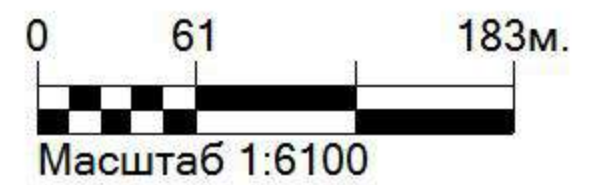


Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.229 ПДК
- 0.261 ПДК
- 0.293 ПДК
- 0.312 ПДК



Макс концентрация 0.3239364 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	15.0		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272						1.0 1.000 0 0.0002115

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.000211	Т	0.000705	0.86	64.9
Суммарный Mq =		0.000211 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000705 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.86 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
 ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	15.0		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101	0001	Т		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272						2.5 1.000 0 0.0064500

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
 ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.006450	Т	3.585035	0.86	40.6
Суммарный Мq =		0.006450 г/с				
Сумма См по всем источникам =		3.585035 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.86 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
 ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
 ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

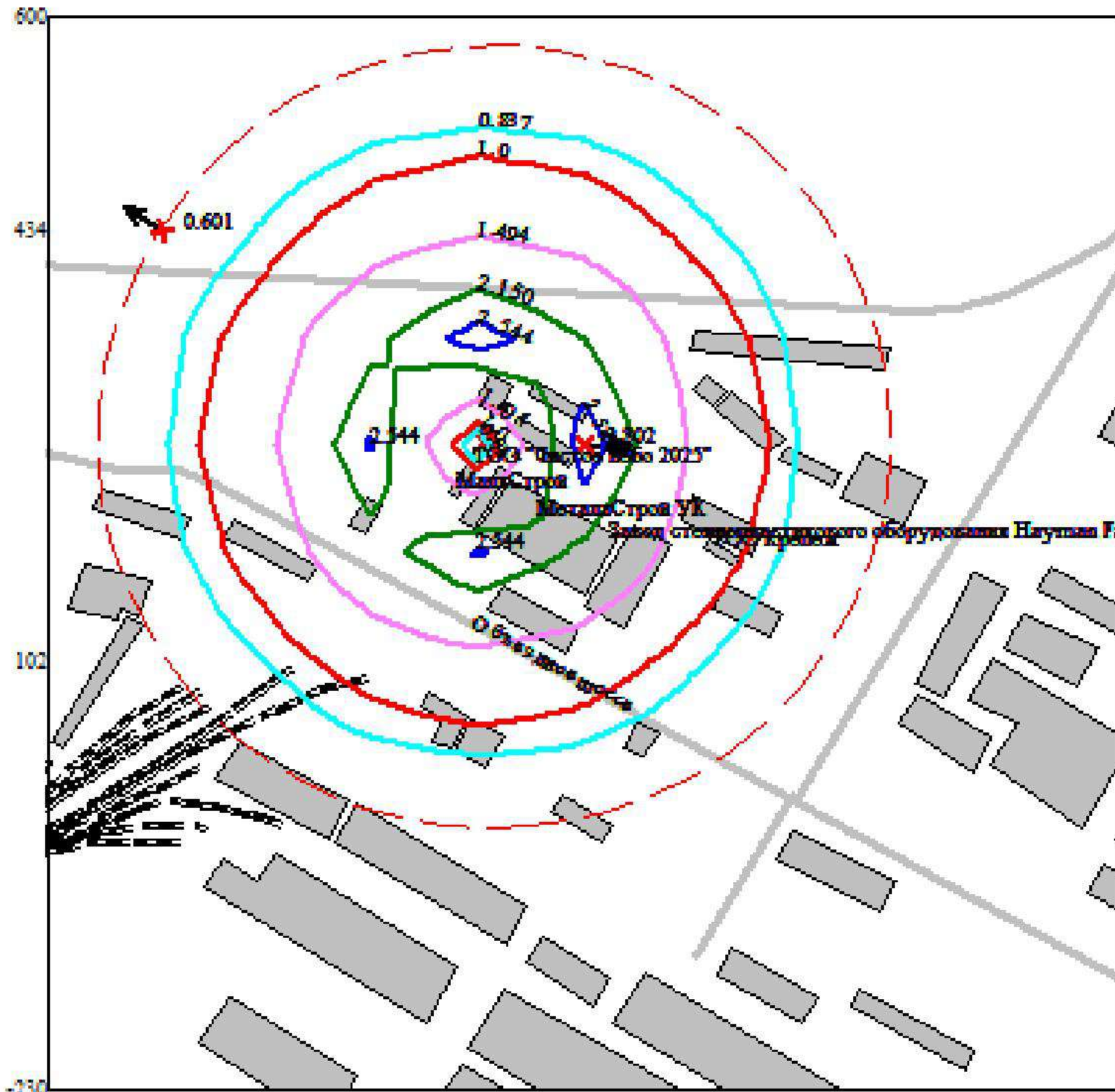
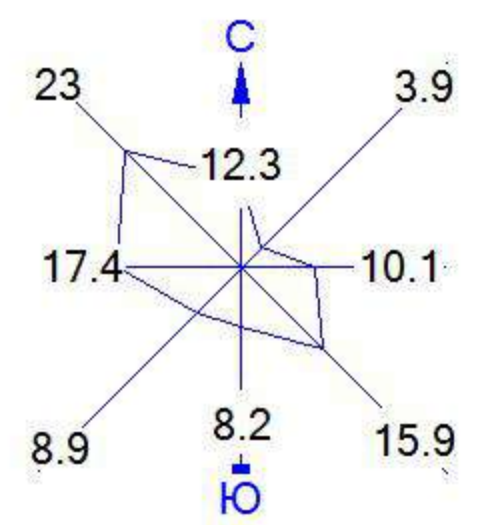
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6011169 долей ПДКмр
	0.0018034 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.84 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. %	Коеф. влияния
1	000101 0001	Т	0.006450	0.601117	100.0	100.0	93.1964111
В сумме =				0.601117	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)



Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.837 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.494 ПДК
- 2.150 ПДК
- 2.544 ПДК

Макс концентрация 2.8022232 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
**Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	----	----	~м/с	~м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272						2.5 1.000 0 0.0552500
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278						3.0 1.000 0 0.0014000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.055250	T	0.614180	0.86	40.6
2	000101 0002	0.001400	T	1.242058	0.69	5.1
Суммарный Мq =		0.056650 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.856238 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.75 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

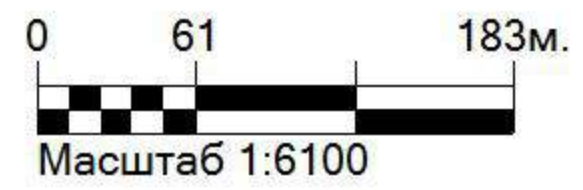
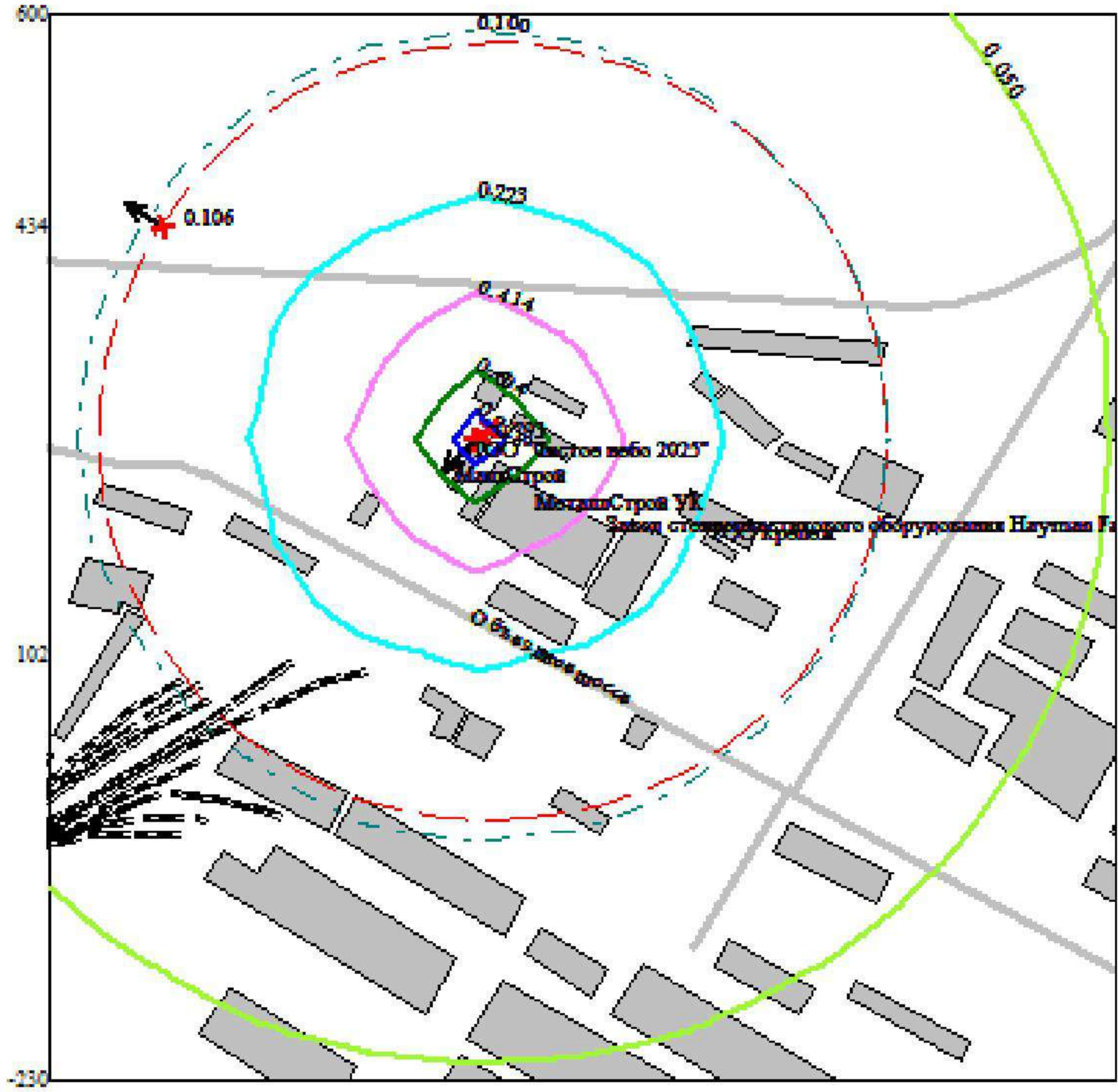
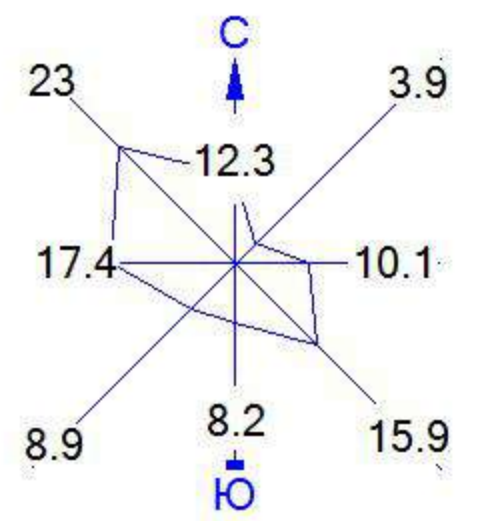
Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.1062092 доли ПДКмр
		0.0159314 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.85 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

И.Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	М (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0001	T	0.0553	0.102983	97.0	97.0	1.8639379
			В сумме =	0.102983	97.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.003227	3.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.223 ПДК
  - 0.414 ПДК
  - 0.604 ПДК
  - 0.718 ПДК

Макс концентрация 0.7931851 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 0.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
**Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 0001	T	15.0		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272				1.0	1.000	1 0.0243069
000101 0002	T	2.5		0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278				1.0	1.000	1 0.0021000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
**Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Ум	Хм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	-----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	000101 0001	0.024307	T	0.032425	0.86	64.9
2	000101 0002	0.002100	T	0.186309	0.69	10.2
Суммарный Мq =		0.026407 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.218733 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.71 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
**Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.1471000	0.0870000	0.0692000	0.0832000	0.0886000
	0.2942000	0.1740000	0.1384000	0.1664000	0.1772000

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
**Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

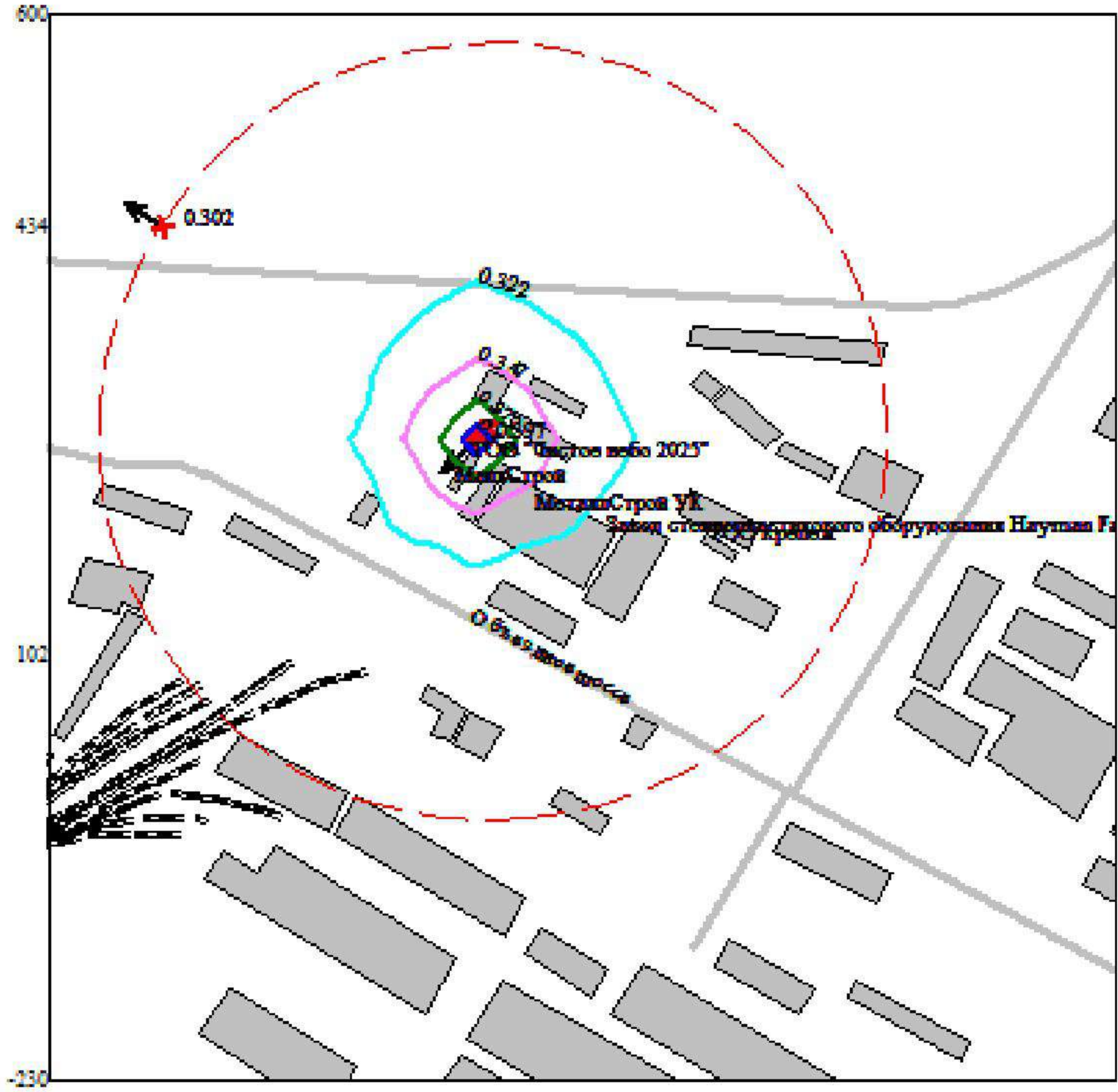
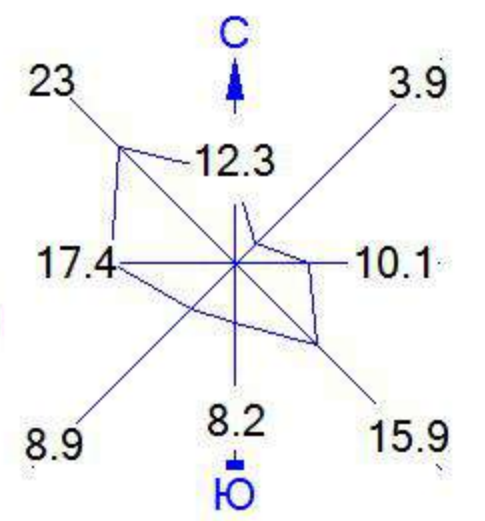
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3023521 доли ПДКмр
		0.1511760 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П><Ис>	----	---(Мг)---	---С[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.288765		95.5 (Вклад источников 4.5%)	
1	000101 0001	T	0.0243	0.010818		79.6   79.6	0.445051730
2	000101 0002	T	0.002100	0.002769		20.4   100.0	1.3185391
			В сумме =	0.302352		100.0	

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.322 ПДК
- 0.347 ПДК
- 0.372 ПДК
- 0.387 ПДК

0 61 183м.  
 Масштаб 1:6100

Макс концентрация 0.3965919 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	~m~	~m~	~m/c~	~м3/с~	градС	~m~	~m~	~m~	~m~	гр.	~m~	~m~	~m~	~m~
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272				1.0	1.000	1 0.0077149
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278				1.0	1.000	1 0.0140000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	000101 0001	0.007715	T	0.001029	0.86	64.9
2	000101 0002	0.014000	T	0.124206	0.69	10.2
Суммарный Mq =		0.021715 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.125235 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.69 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
 Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	3.7772000	1.7764000	2.6742000	1.9935000	1.9489000
	0.7554400	0.3552800	0.5348400	0.3987000	0.3897800

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

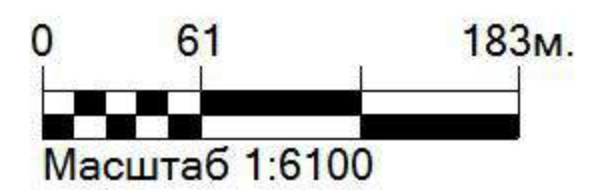
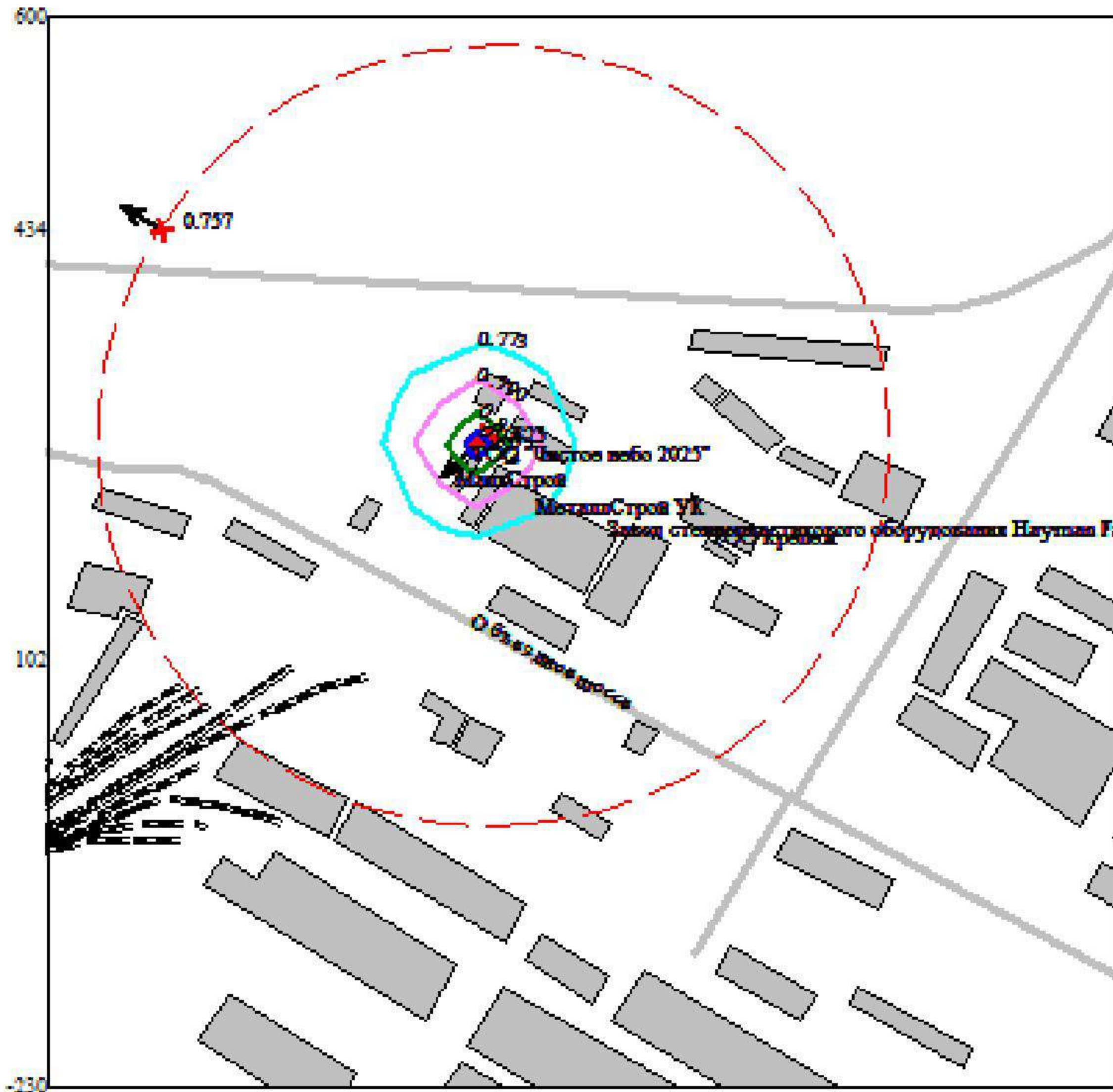
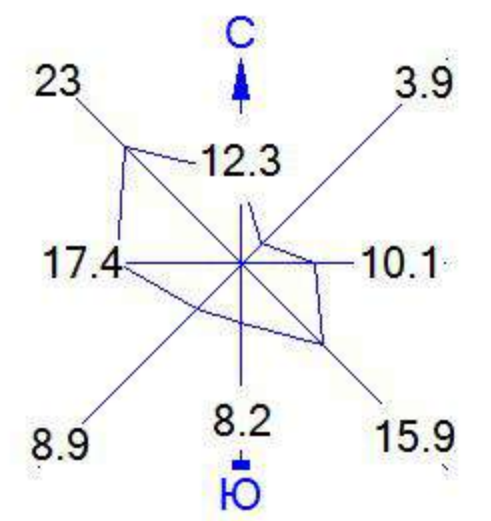
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.7567610 доли ПДКмр
		3.7838048 мг/м3

Достигается при опасном направлении 122 град.  
 и скорости ветра 1.31 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П><Ис>	----	---M (Mг)---	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf'		0.754559	99.7 (Вклад источников 0.3%)			
1	000101 0002	T	0.0140	0.001860	84.5	84.5	0.132845491
2	000101 0001	T	0.007715	0.000342	15.5	100.0	0.044292565
			В сумме =	0.756761	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Производственные здания
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.773 ПДК
- 0.790 ПДК
- 0.806 ПДК
- 0.817 ПДК

Макс концентрация 0.8231601 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~г/с~
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272				1.0	1.000	0 0.0004395

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0001	0.000439	T	0.014657	0.86	64.9
Суммарный Mq =		0.000439 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.014657 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.86 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
**Примесь :0703 - 3,4-Бензпирен (54)**  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	г/с
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278				3.0	1.000	0

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0703 - 3,4-Бензпирен (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---
1	000101 0002	0.00000003	T	0.399233	0.69	5.1
Суммарный Мq = 0.00000003 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.399233 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.69 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :0703 - 3,4-Бензпирен (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :0703 - 3,4-Бензпирен (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -177.0 м, Y= 571.0 м

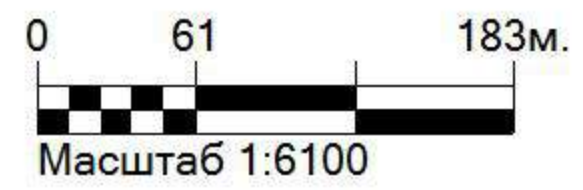
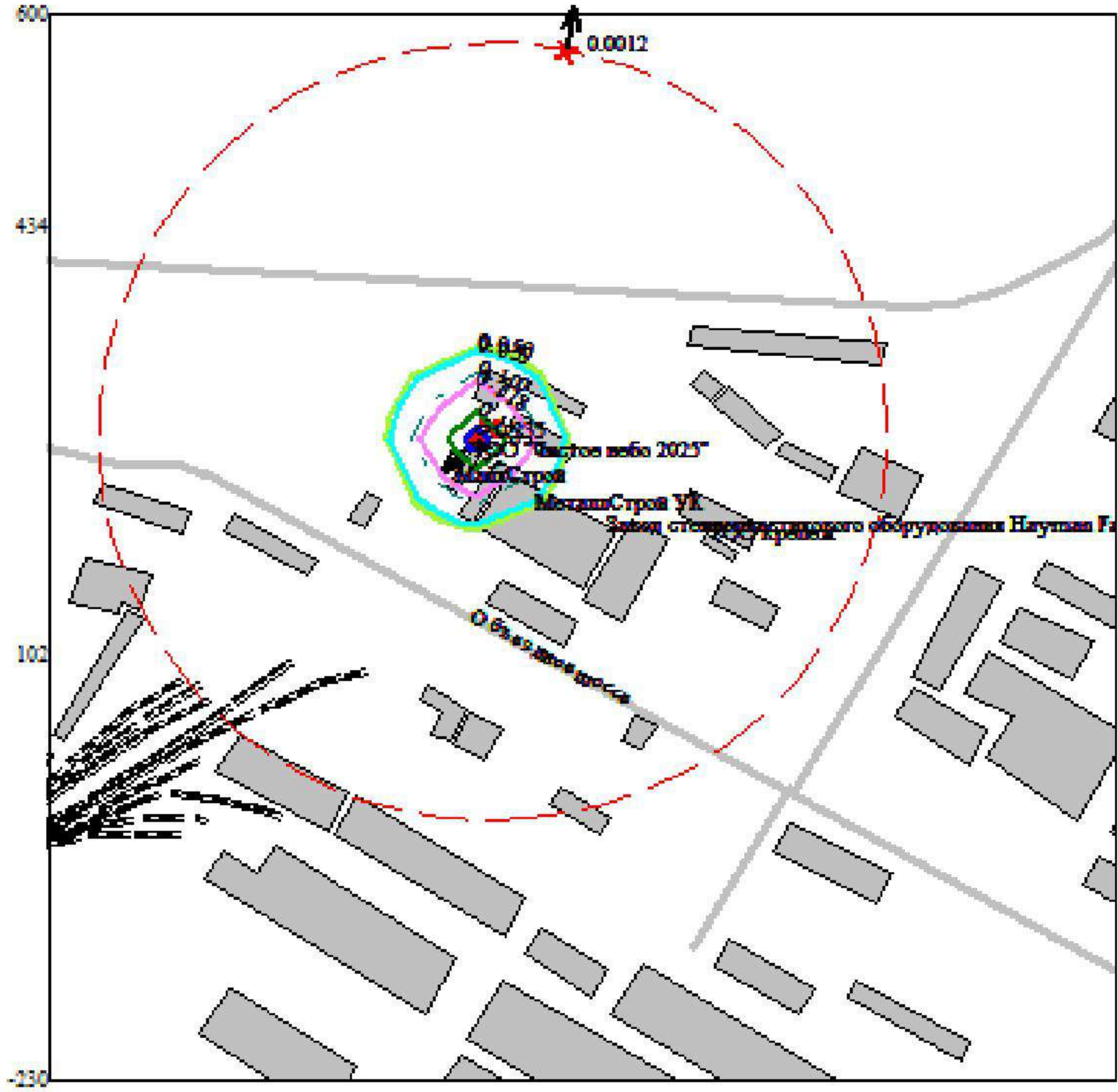
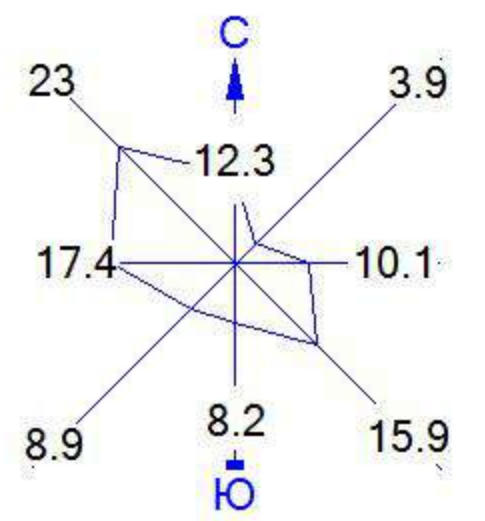
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012271 доли ПДКмр |  
 | 1.227078E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 4.70 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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	---М (Мг)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0002	T	0.00000003	0.001227	100.0	100.0	40902.62
В сумме =				0.001227	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 3,4-Бензпирен (54)



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.059 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.118 ПДК
  - 0.176 ПДК
  - 0.211 ПДК

Макс концентрация 0.2345153 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	г/с
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278				1.0	1.000	0 0.0003000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]
1	000101 0002	0.000300	T	0.266155	0.69	10.2
Суммарный Мq = 0.000300 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.266155 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -177.0 м, Y= 571.0 м

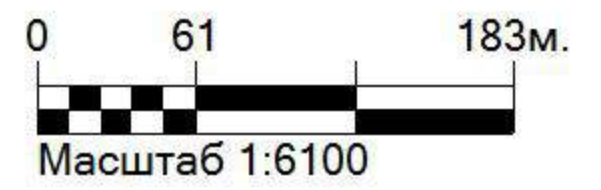
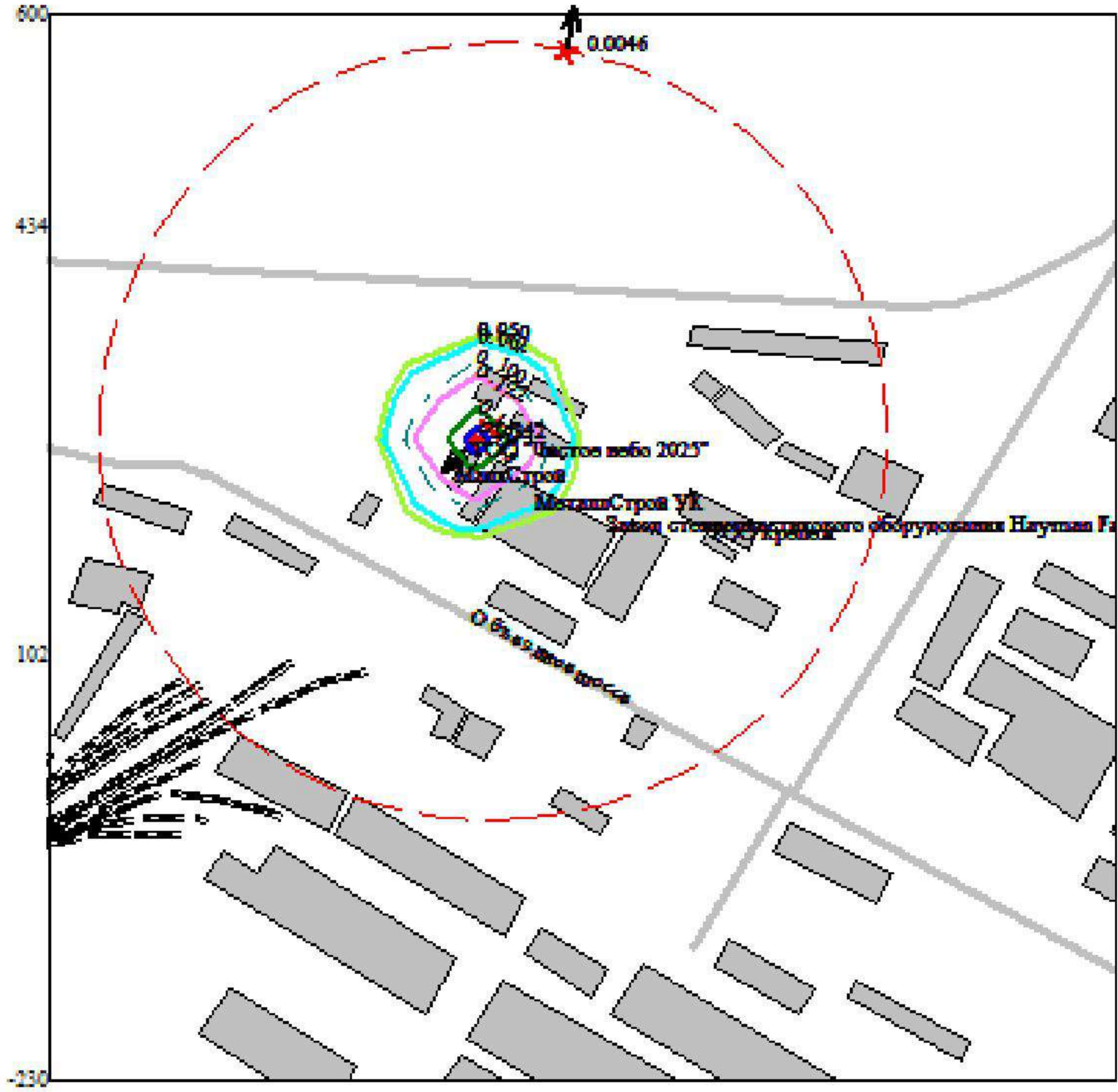
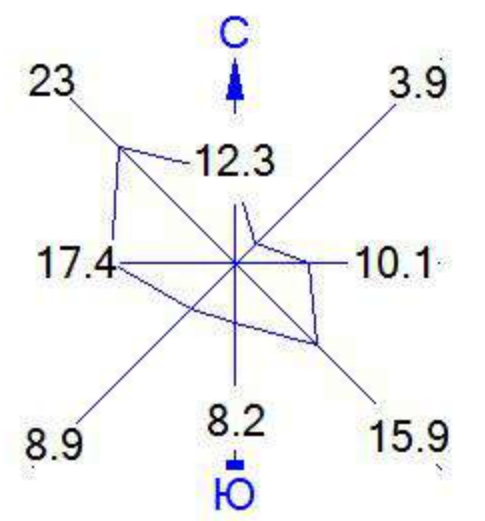
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0046376 доли ПДКмр
	0.0002319 мг/м3

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 4.70 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
----	<Об-П>	<Ис>	---М (Мг)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0002	T	0.00030000	0.004638	100.0	100.0	15.4587402
В сумме =				0.004638	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.062 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.122 ПДК
  - 0.182 ПДК
  - 0.218 ПДК

Макс концентрация 0.2417605 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
**Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)**  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	г/с
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278				1.0	1.000	0 0.0070000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	----	----
1	000101 0002	0.007000	T	0.310515	0.69	10.2
Суммарный Мq = 0.007000 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.310515 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -177.0 м, Y= 571.0 м

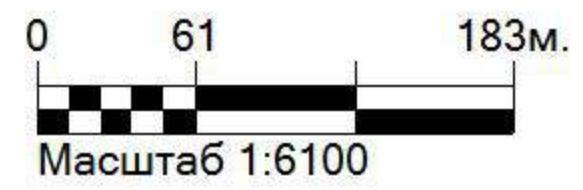
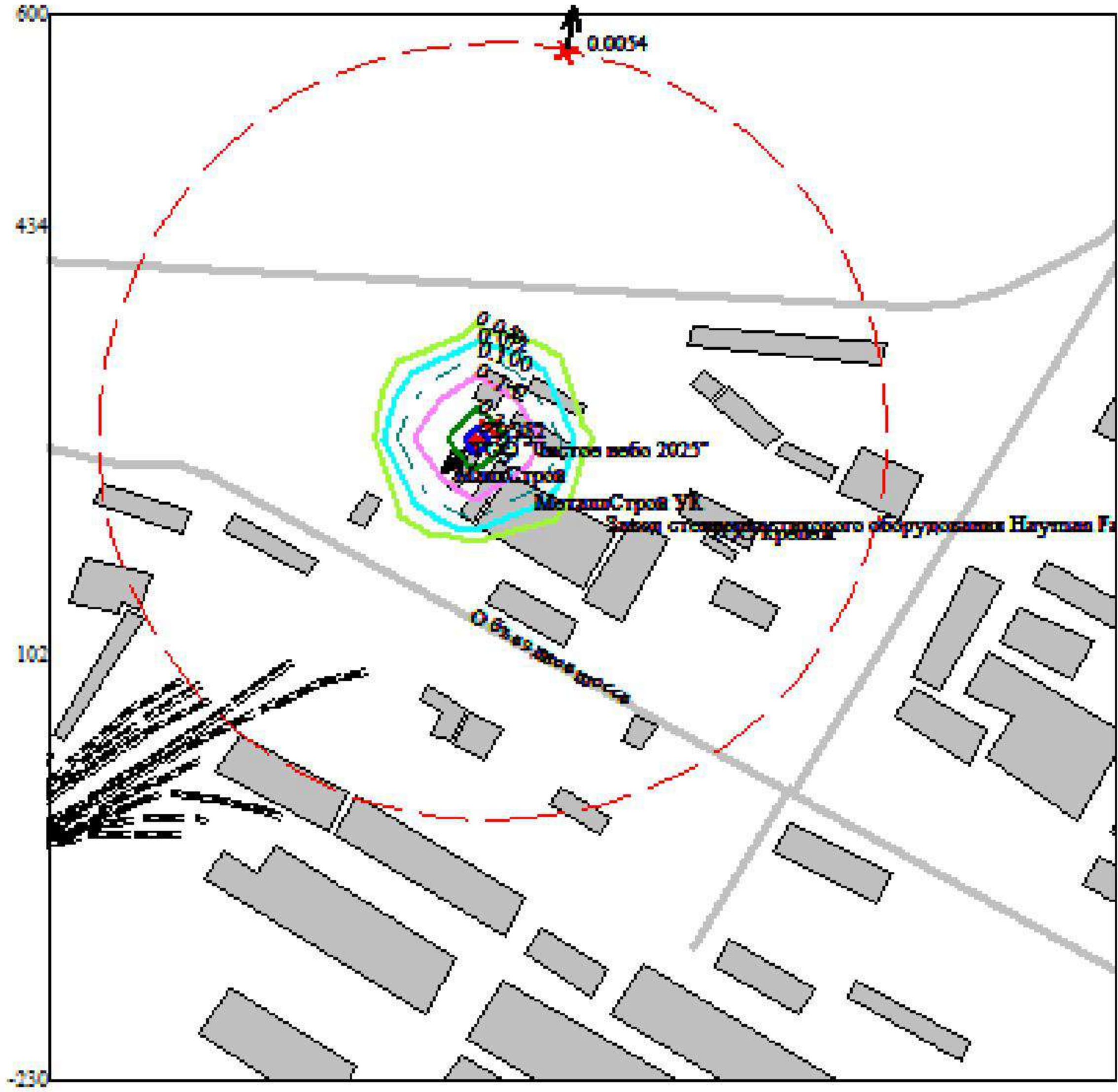
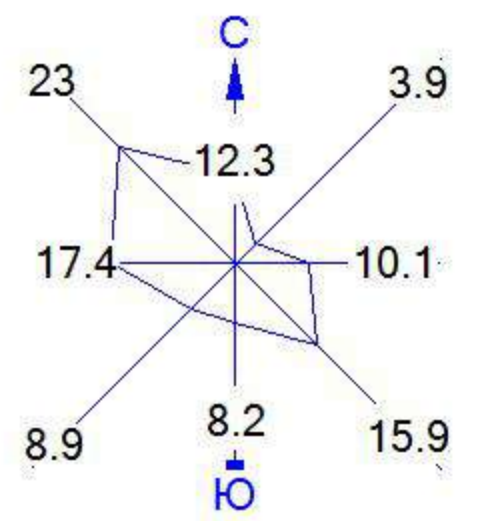
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0054106 доли ПДКмр
	0.0054106 мг/м3

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 4.70 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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----М (Мг)---	----С [доли ПДК]----	-----	-----	b=C/M
1	000101 0002	T	0.007000	0.005411	100.0	100.0	0.772937059
В сумме =				0.005411	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.072 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.142 ПДК
  - 0.213 ПДК
  - 0.255 ПДК

Макс концентрация 0.2820539 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
**Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)**  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3  
 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	15.0		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272						2.5 1.000 1 0.000026

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.00000260	Т	0.000009	0.86	40.6
Суммарный Мq =		0.00000260 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000009 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.86 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3  
 Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.0938000	0.0633000	0.0474000	0.0264000	0.0370000
	0.1876000	0.1266000	0.0948000	0.0528000	0.0740000

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

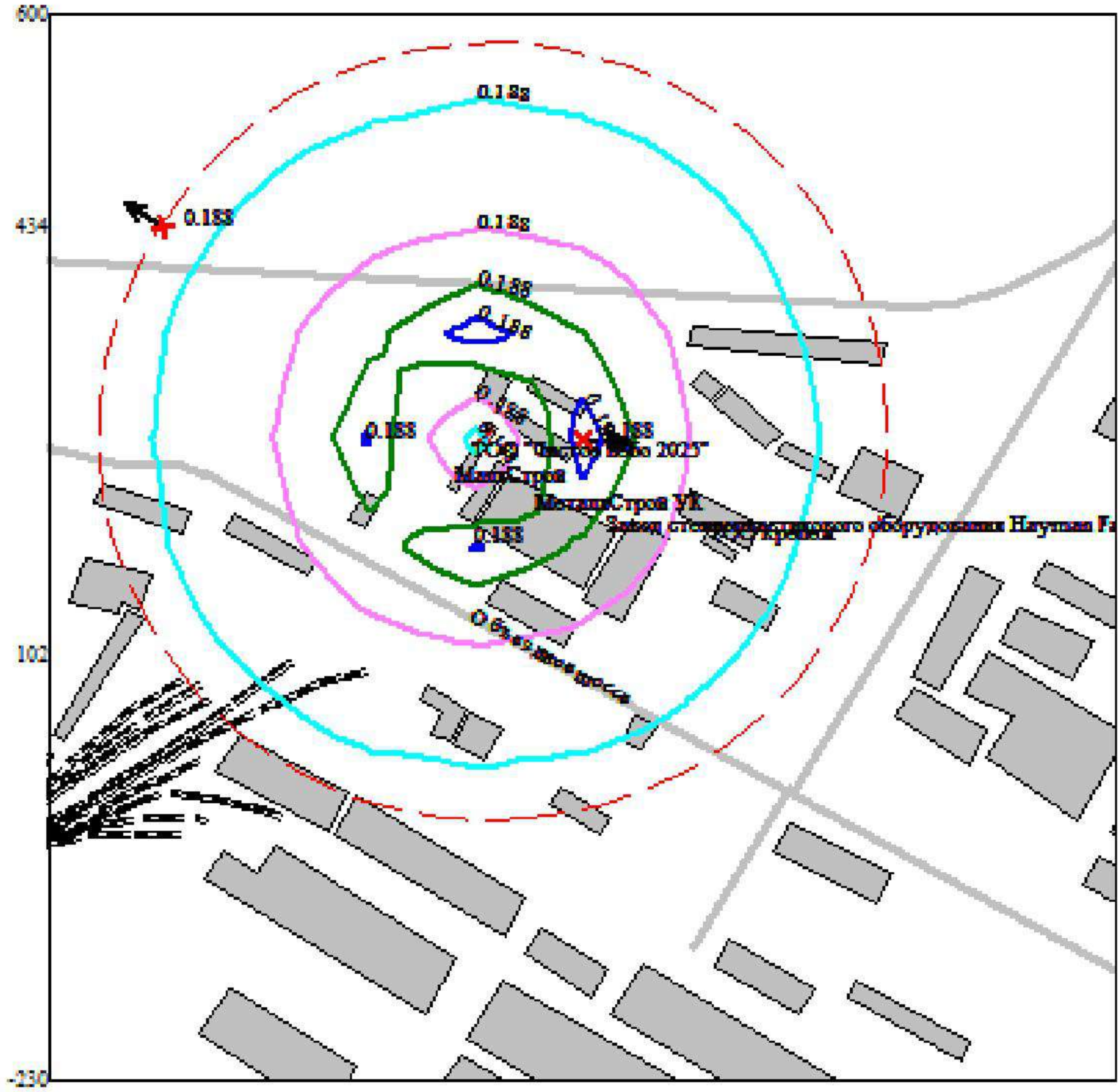
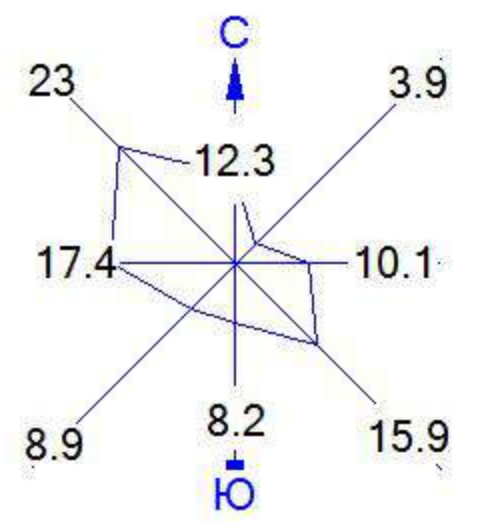
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1876009 долей ПДКмр
		0.0938004 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.81 м/с

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

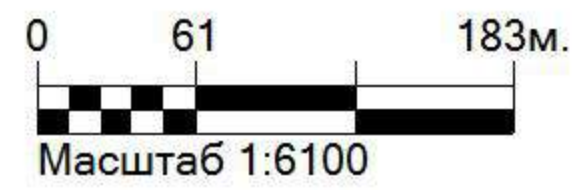
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	<Об-П><Ис>	----	----М(Мг)---	---С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`		0.187599	100.0 (Вклад источников 0.0%)			
1	000101 0001	Т	0.00000260	0.000001	99.5	99.5	0.559131444
			В сумме =	0.187601	99.5		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значения концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.188 ПДК
  - 0.188 ПДК
  - 0.188 ПДК
  - 0.188 ПДК



Макс концентрация 0.1876041 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 0.99 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		~	~	~	~	градС	~	~	~	~	Гр.	~	~	~	г/с
000101	6001	П1	2.0				0.0	-228	275	2	2	0	3.0	1.000	0 0.0006560

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники							
Их расчетные параметры	Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
	-п/п-	<об-п><ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
	1	000101 6001	0.000656	П1	0.234300	0.50	5.7
Суммарный Мq =			0.000656 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.234300	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

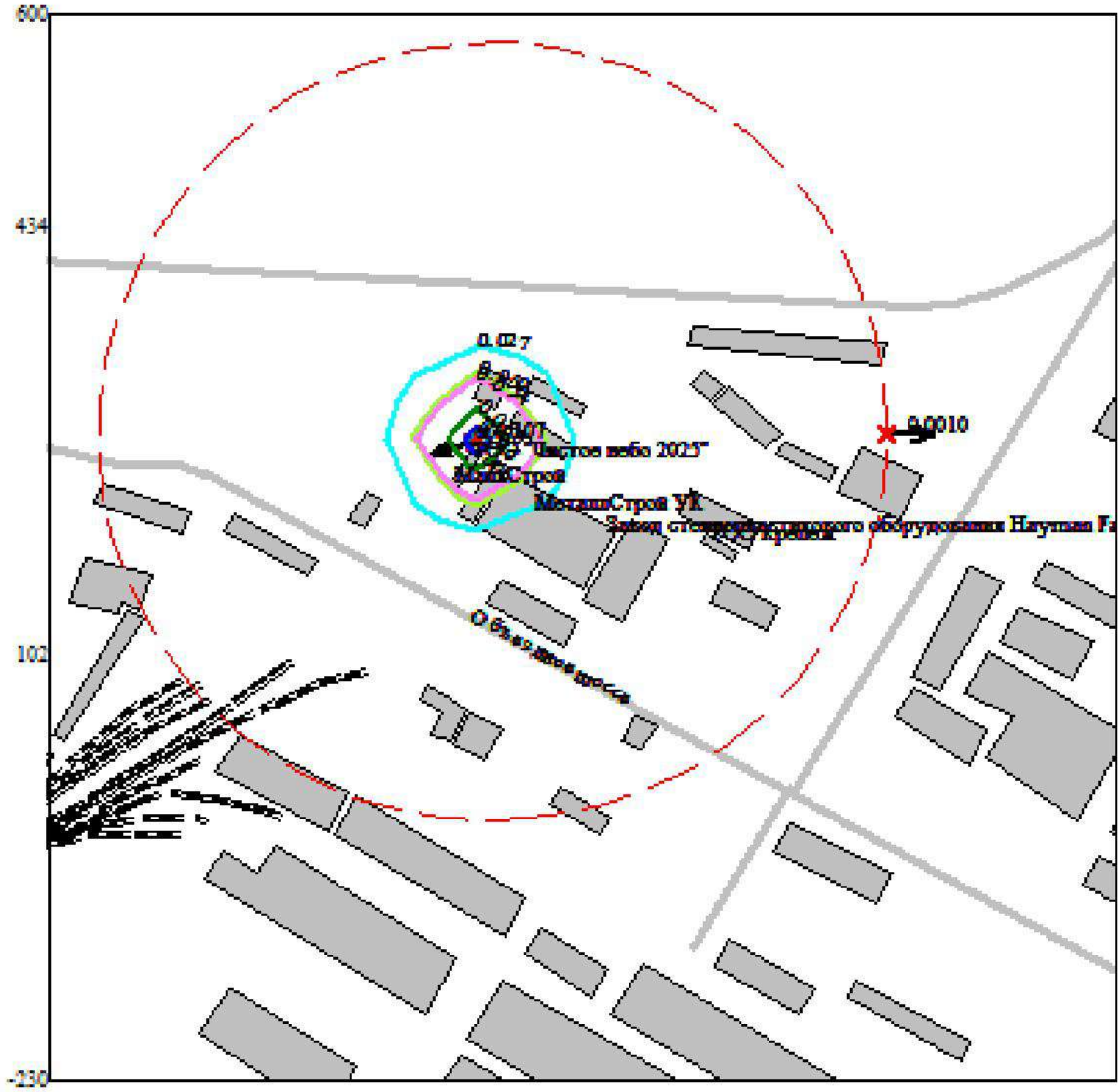
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 72.0 м, Y= 274.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0010314 доли ПДКмр
	0.0003094 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.  
 и скорости ветра 4.70 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

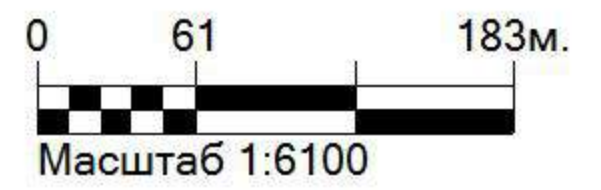
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П><Ис>	---	---М (Mq)---	---С [доли ПДК]---	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6001	П1	0.00065600	0.001031	100.0	100.0	1.5722115
			В сумме =	0.001031	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.027 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.054 ПДК
  - 0.080 ПДК
  - 0.096 ПДК
  - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1070559 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $70^\circ$  и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
 ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	15.0		~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	~г/с
000101	0001	Т		0.40	0.260	0.0325	1100.	-241		272				1.0	1.000 0 1.5Е-8

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
 ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	0001	Т	2.000949	0.86	64.9
Суммарный Мq = 0.00000001 г/с						
Сумма См по всем источникам =				2.000949 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.86 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
 ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)  
 ПДКм.р для примеси 3620 = 5Е-9 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

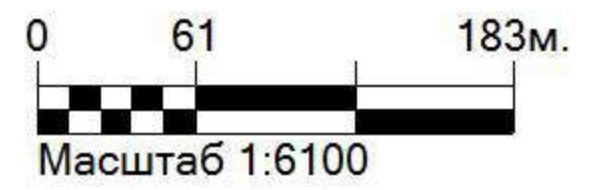
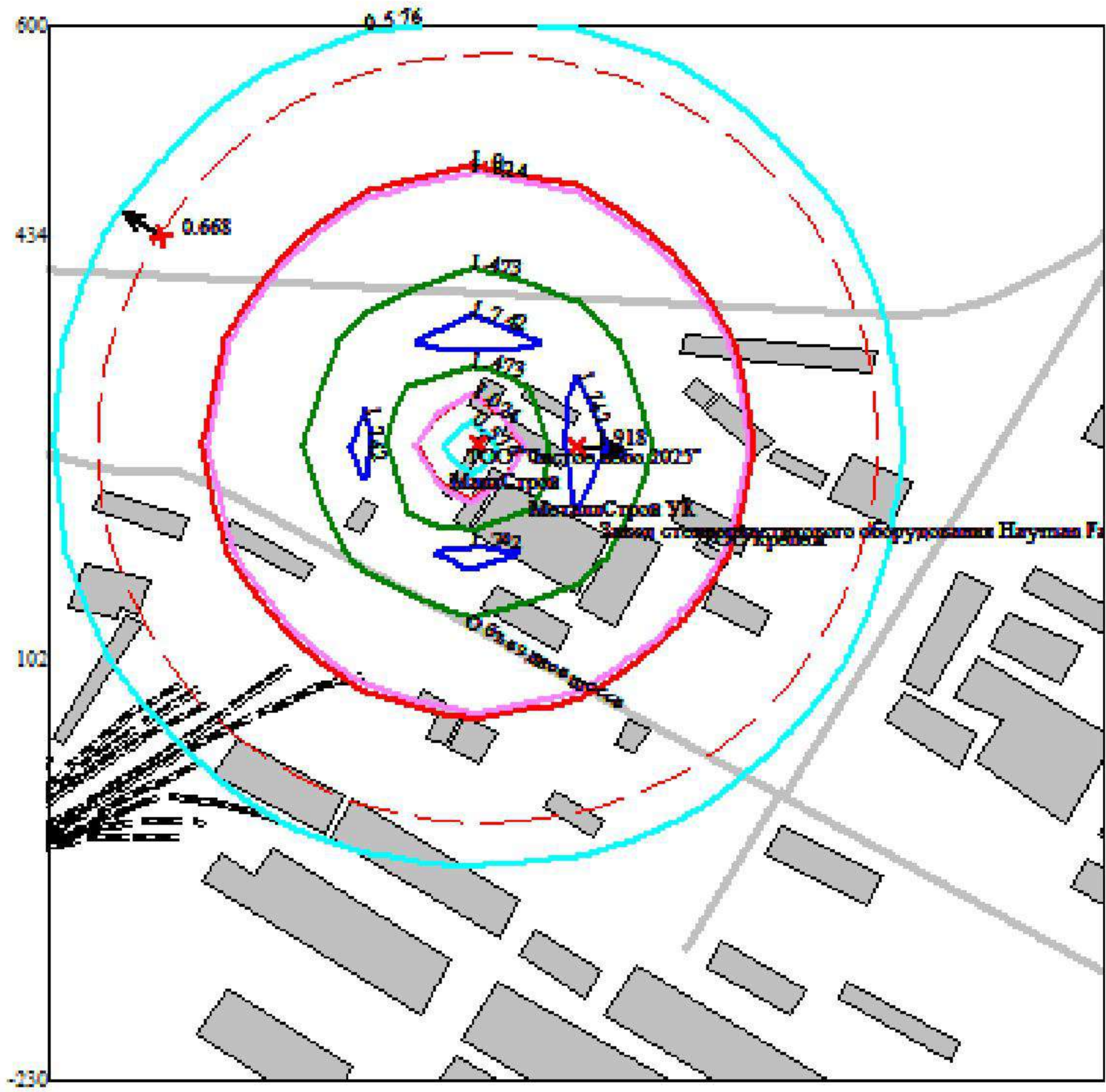
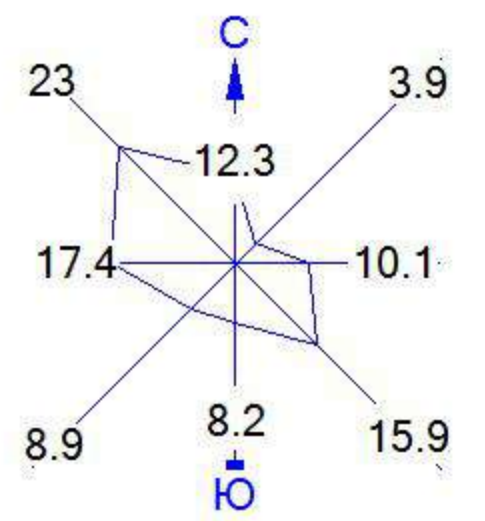
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6677473 доли ПДКмр
	3.338737E-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.38 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	0001	Т	0.667747	100.0	100.0	44516488
В сумме =				0.667747	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 3620 Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.576 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.024 ПДК
  - 1.473 ПДК
  - 1.742 ПДК

Макс концентрация 1.9178317 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.93$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $830$  м, высота  $830$  м,  
 шаг расчетной сетки  $83$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0301-----															
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272					1.0	1.000 1 0.0017456
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278					1.0	1.000 1 0.0160000
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272					1.0	1.000 1 0.0243069
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278					1.0	1.000 1 0.0021000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm			
1	000101 0001	0.057342	T	0.038246	0.86	64.9			
2	000101 0002	0.084200	T	3.735046	0.69	10.2			
Суммарный Mq =		0.141542	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам =		3.773292	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.69	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0765000	0.0723000	0.1298000	0.0547000	0.0428000
	0.3825000	0.3615000	0.6490000	0.2735000	0.2140000
0330	0.1471000	0.0870000	0.0692000	0.0832000	0.0886000
	0.2942000	0.1740000	0.1384000	0.1664000	0.1772000

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

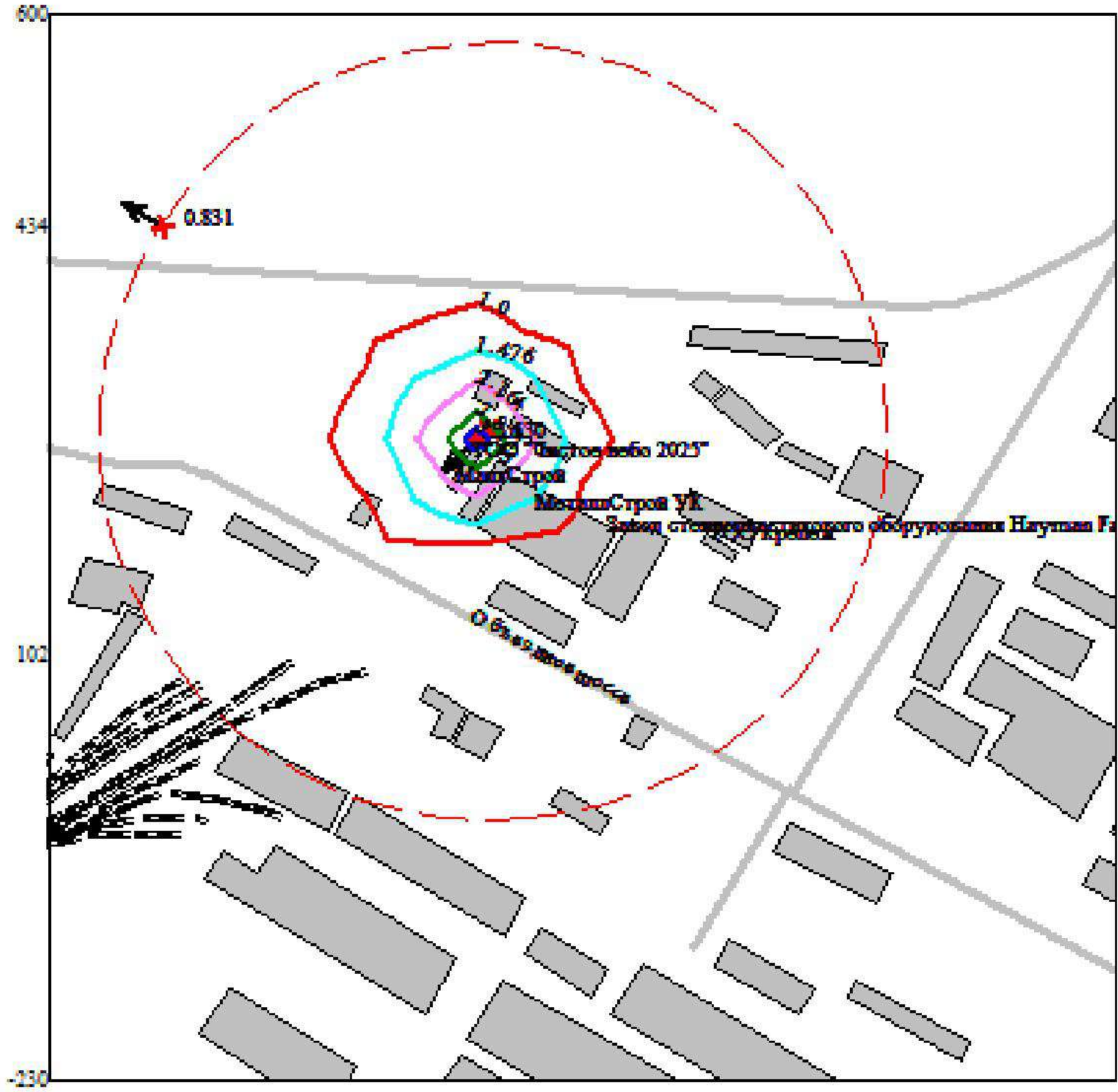
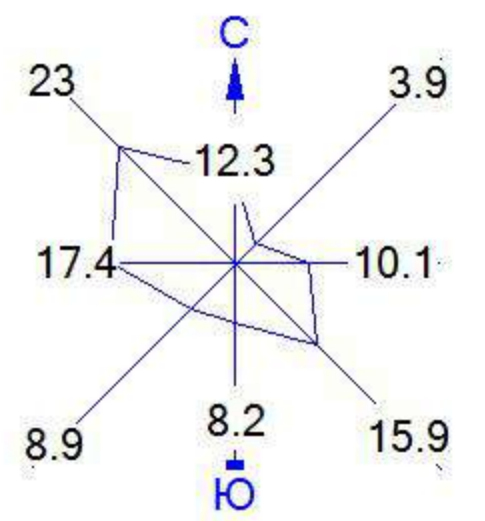
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8314599 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 122 град.  
 и скорости ветра 4.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

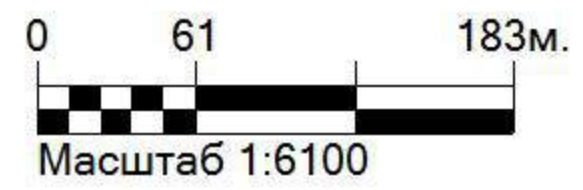
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----- <Об-П><Ис> ---- ----M (Mg)--- ---C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf`				0.758027	91.2	(Вклад источников 8.8%)	
1	000101	0002	T	0.0842	0.064961	88.5	88.5   0.771512628
2	000101	0001	T	0.0573	0.008472	11.5	100.0   0.147732917
В сумме =				0.831460	100.0		

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
  - 1.476 ПДК
  - 2.164 ПДК
  - 2.852 ПДК
  - 3.265 ПДК



Макс концентрация 3.5297217 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
**Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**  
**0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0184-----															
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272					2.5	1.000 1 0.064485
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272					1.0	1.000 1 0.0243069
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278					1.0	1.000 1 0.0021000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
**Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**  
**0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Источники	Их расчетные параметры						
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm	F
1	000101 0001	3.150000	T	5.252492	0.86	40.6	2.5
2		0.048614	T	0.032425	0.86	64.9	1.0
3	000101 0002	0.004200	T	0.186309	0.69	10.2	1.0
Суммарный Mq =		3.202814	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		5.471226	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.86	м/с				

5. Управляющие параметры расчета

Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
**Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**  
**0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**  
 Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.1471000	0.0870000	0.0692000	0.0832000	0.0886000
	0.2942000	0.1740000	0.1384000	0.1664000	0.1772000

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :010 Усть-Каменогорск.  
 Объект :0001 Чистое небо расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13  
**Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**  
**0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Умр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9527863 доли ПДКмр |

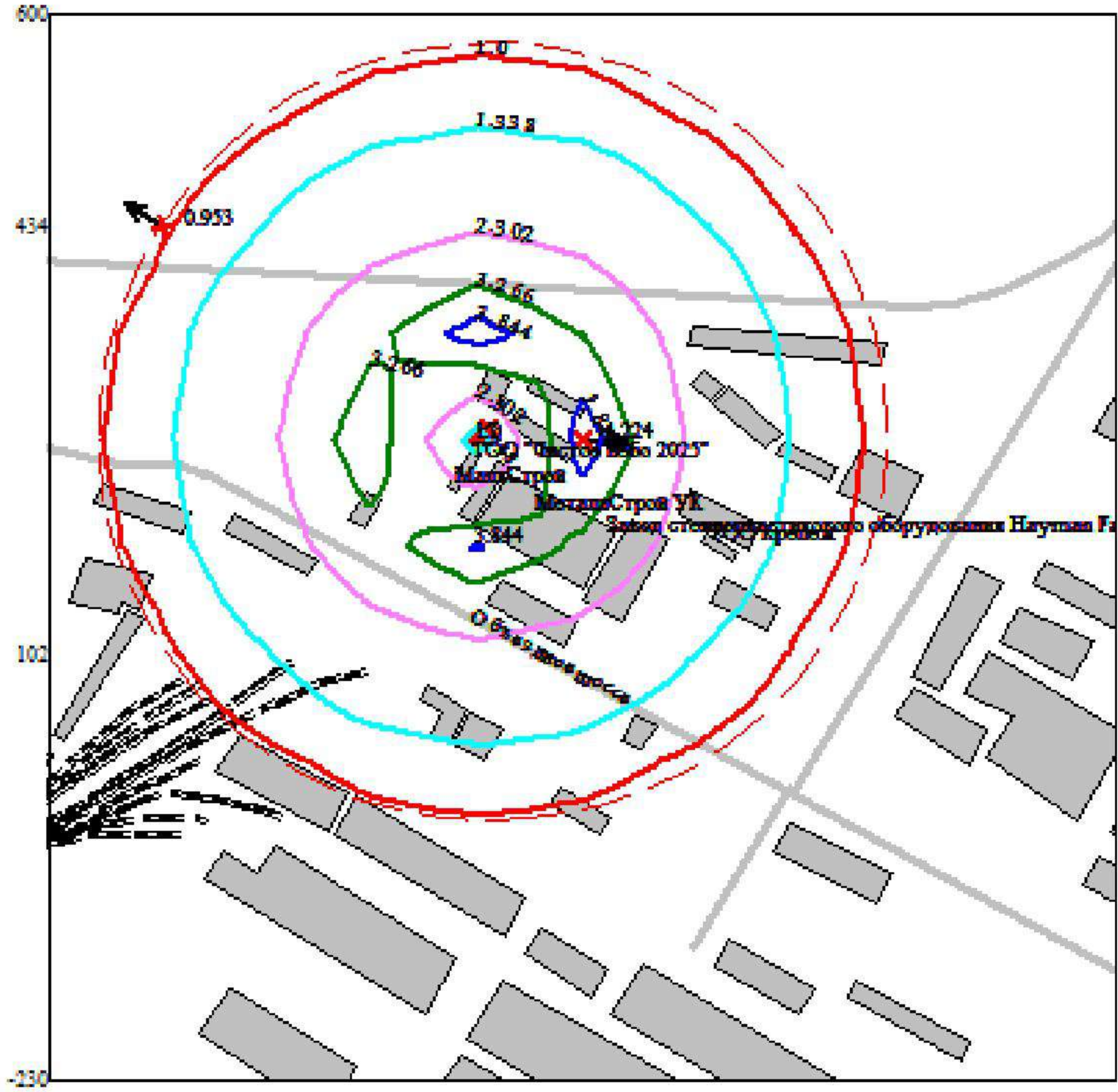
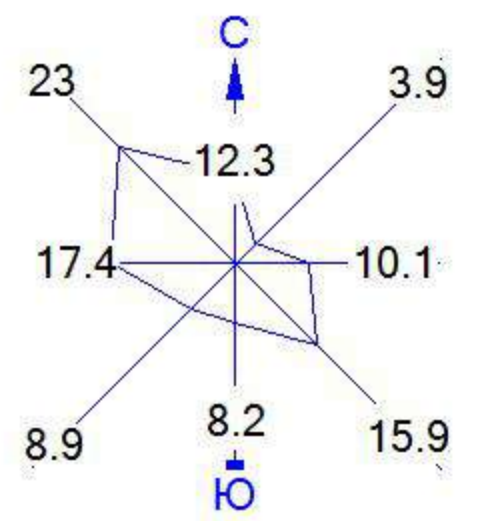
Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 1.84 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Источники	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cf	0.058840	6.2	6.2	(Вклад источников 93.8%)
1   000101 0001   T	3.1986	0.891216	99.7	99.7   0.278625816
В сумме =		0.950056	99.7	
Суммарный вклад остальных =		0.002730	0.3	

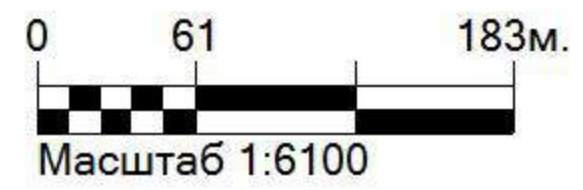
3. Исходные параметры источников.

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
  - 1.338 ПДК
  - 2.302 ПДК
  - 3.266 ПДК
  - 3.844 ПДК



Макс концентрация 4.2244215 ПДК достигается в точке  $x = -164$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 1.01 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

**Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>				М/с	М3/с	градС					Гр.				г/с
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272					1.0	1.000 1 0.0243069
000101	0002	T	2.5	0.050	3.97	0.0078	400.0	-237	278					1.0	1.000 1 0.0021000
----- Примесь 0342-----															
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272					1.0	1.000 1 0.0004395

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

**Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$						
-----						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.070589	T	0.047082	0.86	64.9
2	000101 0002	0.004200	T	0.186309	0.69	10.2
-----						
Суммарный Mq =		0.074789	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.233390 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.72 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

**Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	Ус=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.1471000	0.0870000	0.0692000	0.0832000	0.0886000
	0.2942000	0.1740000	0.1384000	0.1664000	0.1772000

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.72 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

**Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -492.0 м, Y= 435.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3052860 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 123 град.

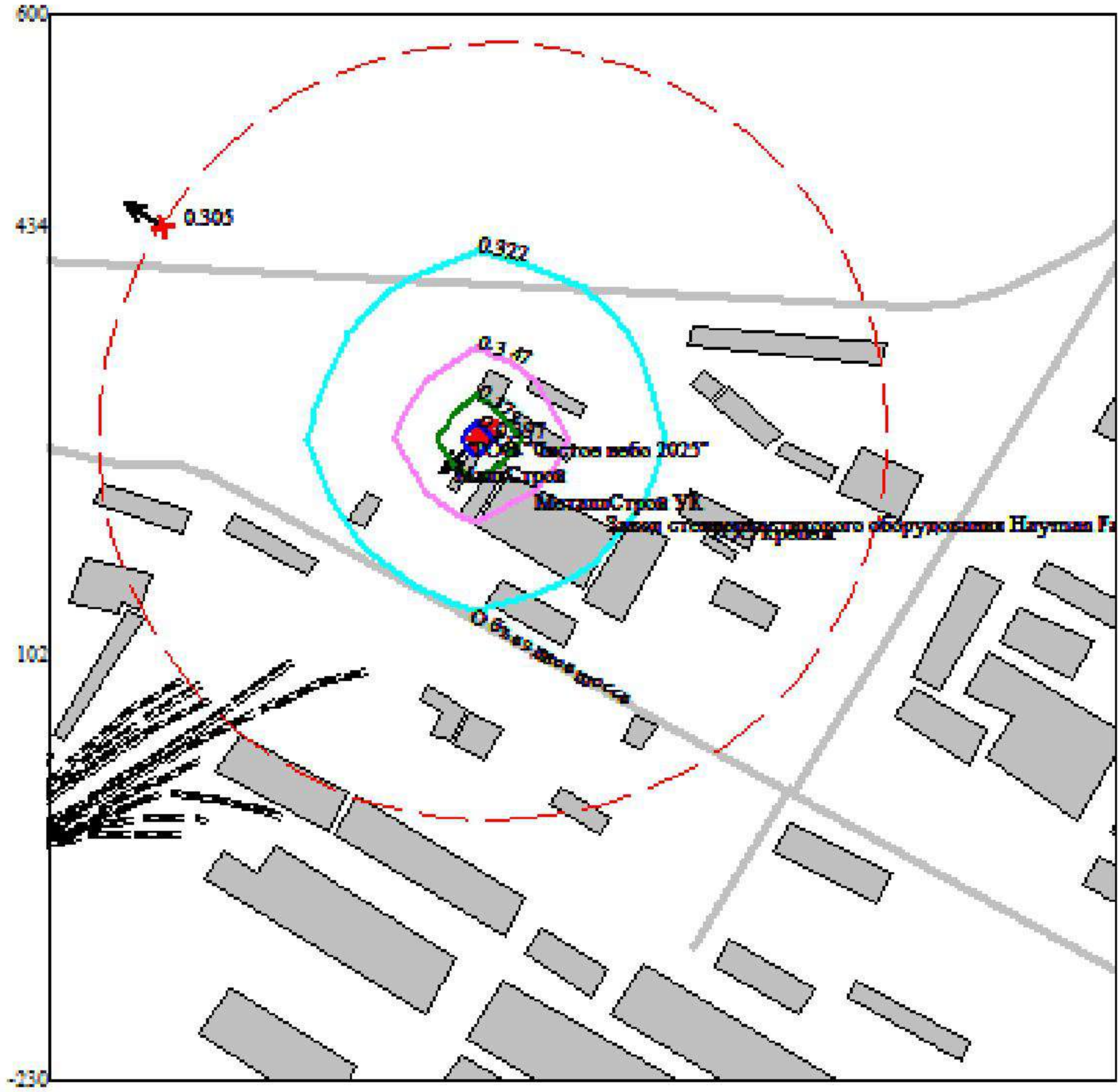
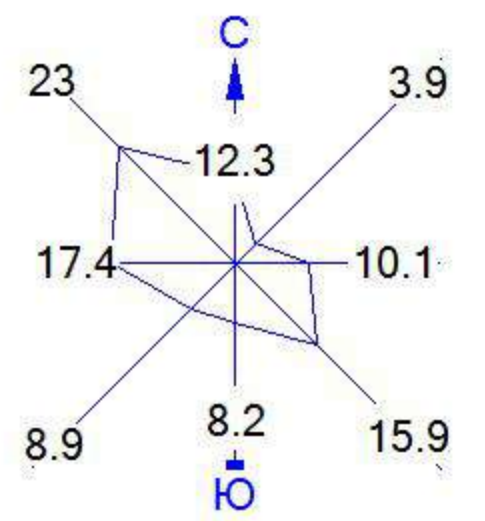
и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----				
Фоновая концентрация Cf`	0.286809	93.9 (Вклад источников 6.1%)		
1  000101 0001  T	0.0706	0.015708	85.0	0.222525895
2  000101 0002  T	0.004200	0.002769	15.0	0.659269571
В сумме =		0.305286	100.0	

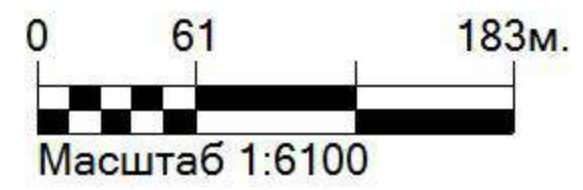
3. Исходные параметры источников.

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.322 ПДК
  - 0.347 ПДК
  - 0.372 ПДК
  - 0.387 ПДК



Макс концентрация 0.3969772 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 2902-----															
000101	0001	T	15.0	0.40	0.260	0.0325	1100.	-241	272					2.5	1.000 0 0.0000026
----- Примесь 2908-----															
000101	6001	П1	2.0				0.0	-228	275	2	2	0	3.0	1.000 0 0.0006560	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Источники		Их расчетные параметры						
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Хм	F	
1	000101 0001	0.00000520	T	0.000009	0.86	40.6	2.5	
2	000101 6001	0.001312	П1	0.140580	0.50	5.7	3.0	
Суммарный Mq =		0.001317	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)					
Сумма См по всем источникам =		0.140589 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 830x830 с шагом 83

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Усть-Каменогорск.

Объект :0001 Чистое небо расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.02.2026 12:13

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.7(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МФК-2014  
Координаты точки : X= 72.0 м, Y= 274.0 м

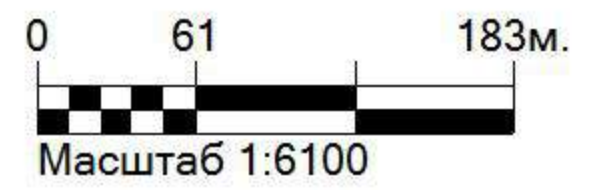
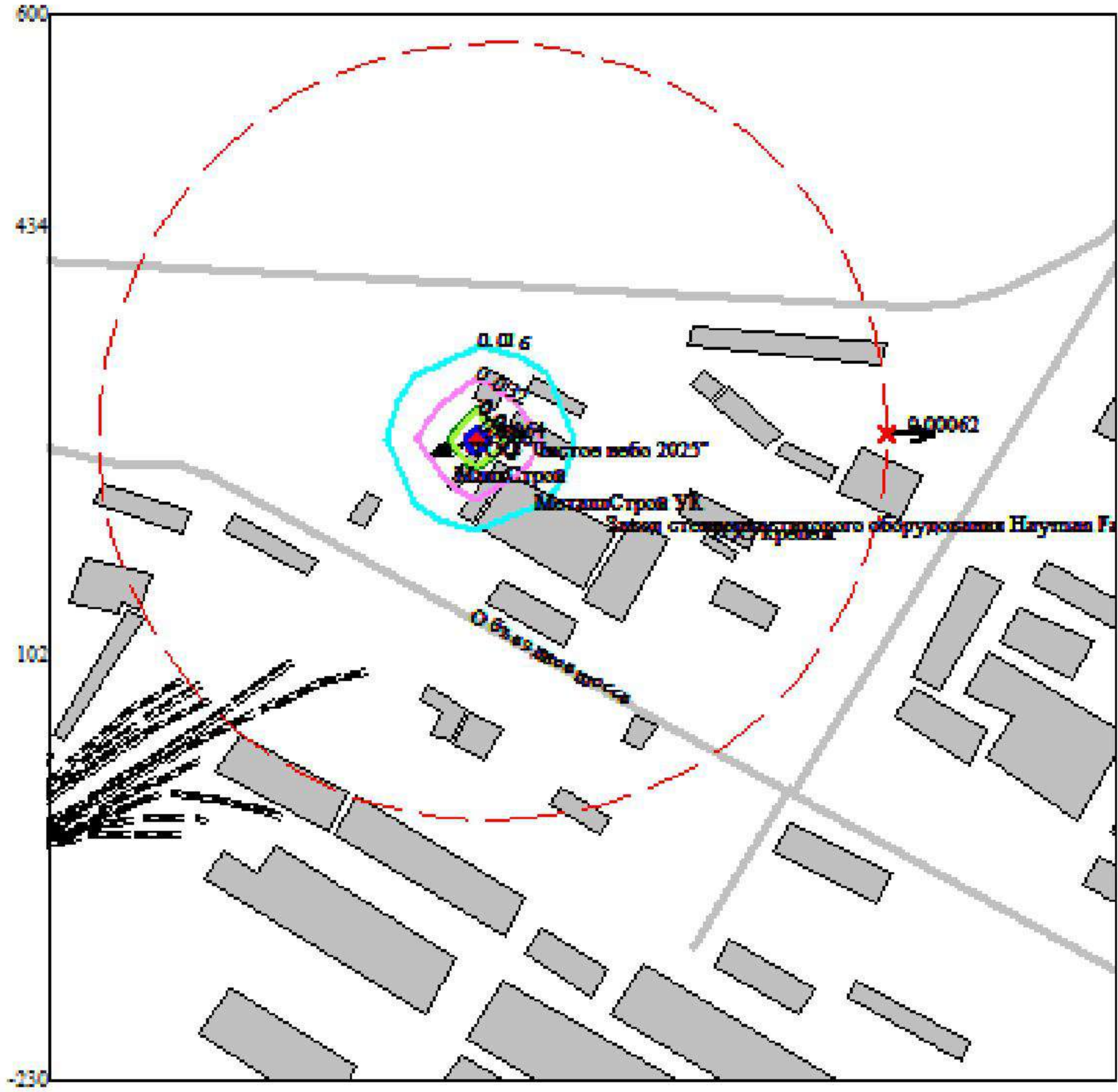
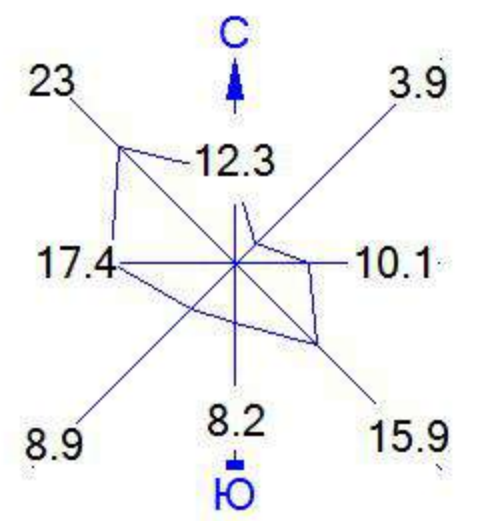
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006201 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 4.70 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |               |                             |          |        |                |             |
|-------------------|--------|------|---------------|-----------------------------|----------|--------|----------------|-------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния   |             |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---М- (Mg) -- | -С[доли ПДК]                | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |             |
| 1                 | 000101 | 6001 | П1            | 0.001312                    | 0.000619 | 99.8   | 99.8           | 0.471663475 |
|                   |        |      |               | В сумме =                   | 0.000619 | 99.8   |                |             |
|                   |        |      |               | Суммарный вклад остальных = | 0.000001 | 0.2    |                |             |

~~~~~

Город : 010 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0001 Чистое небо расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908



- Условные обозначения:
- Производственные здания
  - Железные дороги
  - Асфальтовые дороги
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.016 ПДК
  - 0.032 ПДК
  - 0.048 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.058 ПДК

Макс концентрация 0.0642343 ПДК достигается в точке  $x = -247$   $y = 268$   
 При опасном направлении  $70^\circ$  и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 830 м, высота 830 м,  
 шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ  
ПАСПОРТЫ  
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

**Приложение 6**

**Өнеркәсіптік-өндірістік ғимарат /  
Промышленно-производственное сооружение**

1. Облысы Область	<b>Шығыс Қазақстан Восточно-Казахстанская</b>
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	<b>Өскемен қ. г. Усть-Каменогорск</b>
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	<b>Объездное шос., 1 ғим. шос. Объездное, зд. 1</b>
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	<b>0201300227658908</b>
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	<b>05:085:028:120</b>
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	<b>38259</b>

Паспорт 2025 жылғы «14» тамыз жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «14» августа 2025 года

Тапсырыс № / № заказа 101000154487194

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР  
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер \_\_\_\_\_ **05:085:028:120**

Меншік түрі / Форма собственности\* \_\_\_\_\_ **Жеке/Частная**

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок \_\_\_\_\_ **жеке меншік/частная собственность**

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды\*\* \_\_\_\_\_ -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квadrat метр /  
Площадь земельного участка, гектар/квadratный метр\*\*\* \_\_\_\_\_ **0.2674 гектар.**

**Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)  
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных  
пунктов)**

Жердің санаты / Категория земель \_\_\_\_\_ **пунктов)**

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /  
Целевое назначение земельного участка\*\*\*\* \_\_\_\_\_ **өндірістік ғимаратты орналастыру үшін/  
для размещения производственного здания**

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /  
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)\*\*\*\*\* \_\_\_\_\_ -

**инженерлік коммуникациялардың қорғау  
аймақтарын сақтау, оларды жөндеу және қызмет  
көрсету үшін кедергісіз мүмкіндік беру/  
соблюдение охранных зон инженерных  
коммуникаций, предоставление беспрепятственного  
доступа для их ремонта и обслуживания**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка \_\_\_\_\_ **Бөлінбейтін/  
Неделимый**

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) \_\_\_\_\_ **Бөлінбейтін/  
Неделимый**

**Ескертпе / Примечание:**

\* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

\*\* аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

\*\*\* шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

\*\*\*\* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

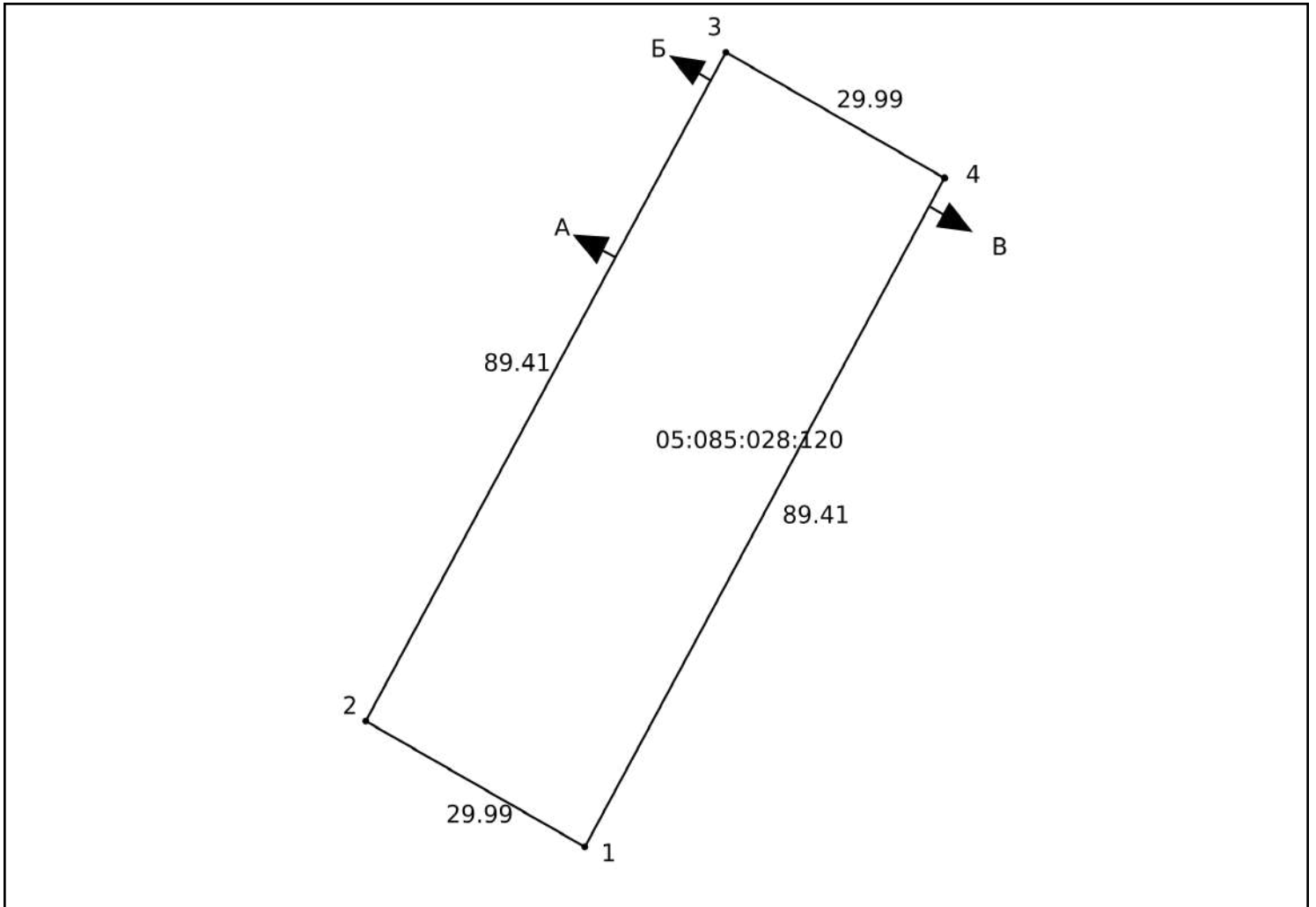
\*\*\*\*\* жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



**Ескертпе / Примечание:**

\* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:1000

Шартты белгілер / Условные обозначения:



тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок



жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок



іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Сызықтардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий**

**Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек**

**Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр**

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

1	29.99
2	89.41
3	29.99
4	89.41
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	29.99
2	89.41
3	29.99
4	89.41
1	

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

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	05:085:028:1058 (0.2675 гектар.)
Б	В	05:085:028:474 (0.6319 гектар.)
В	А	Земли населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

**Ескертпе / Примечание:**

**\* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.**

**\*\* шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ФИМАРАТТАР, ҚҰРЫЛЫСТАР, ҚҰРЫЛЫСЖАЙЛАР ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР /  
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗДАНИЯХ, СТРОЕНИЯХ, СООРУЖЕНИЯХ**  
**Өнеркәсіптік-өндірістік ғимарат / Промышленно-производственное сооружение**

1. Сериясы, жобаның түрі Серия, тип проекта	<u>1</u>	7. Тұрғын ауданы Жилая площадь	
2. Қабат саны Число этажей	<u>1</u>	8. Тұрғын емес үй-жайдың ауданы Площадь нежилых помещений	<u>643</u>
3. Құрылыс ауданы Площадь застройки	<u>758.5</u>	9. Пәтер саны Число квартир	
4. Ғимараттың ауқымы Объем здания	<u>4307</u>	10. Үй-жайлар, бөлмелер саны Число помещений, комнат	<u>26</u>
5. Жалпы ауданы Общая площадь	<u>643</u>	11. Қабырға материалы Материал стен	<u>кірпіш кирпич</u>
6. Балконның, лоджияның және т.б. ауданы Площадь балкона, лоджии и т.п.		12. Салынған жылы Год постройки	<u>1965</u>
13. Табиғи тозу Физический износ			
14. Нысаналы мақсаты (литер) Целевое назначение (литер)			<b>өндірістік ғимарат(А) производственное здание(А)</b>
15. Қордың санаты Категория фонда			<b>ИНВ№38259, тұрғын емес ИНВ№38259, нежилой</b>

(тұрғын емес/тұрғын, егер кейінгі объект көп пәтерлі тұрғын үйде орналасса, «көп пәтерлі тұрғын үйдің құрамындағы кейінгі объект» деп көрсету қажет) /  
(нежилой/жилой, если вторичный объект расположен в многоквартирном жилом доме, необходимо указать "ВО в составе МЖД")

Техникалық паспортқа қоса берілетін құжаттардың тізбесі  
Перечень документов, прилагаемых к техническому паспорту:

1. Қабаттық жоспарлар Поэтажные планы	<u>1</u>	
2. Қабаттық жоспарларға экспликация Экспликация к поэтажным планам	<u>1</u>	
3. Ерекше белгілері Особые отметки		<b>техникалық сипаттамаларының өзгеруі туралы 30.07.2025 ж. қорытынды берілген. / Выдано заключение об изменении технических характеристик от 30.07.2025 г.(А)</b>

Паспорт 2025 жылғы «14» тамыз жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «14» августа 2025 года

Тапсырыс № / № заказа 101000154487194

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтылды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

## АУДАНДАРДЫ БӨЛУ / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ

№		Жекелеген пәтерлерде / В отдельных квартирах	Дәліз тәрізді ұйжайлар / В помещениях коридорного типа	Жағажаналарда / В общежитиях	Қонақ үйлерде / В гостиницах	Ортақ аудан есебінен / Из общего числа площади				Бөлме саны бойынша пәтерлердің бөлу / Распределение квартир по числу комнат						
						Мансардаларда / в мансардах	Жертелелерде / в подвалах	Төменгі қабаттарда / в цоко.этажах	Барактарда / в бараках	1-бөлмелі / 1-комнатные	2-бөлмелі / 2-комнатные	3-бөлмелі / 3-комнатные	4 бөлмелі / 4-комнатные	5 бөлмелі / 5-комнатные		
01	Тұрғын пәтерлер саны / Количество жилых квартир															
02	Тұрғын бөлмелер саны / Количество жилых помещений															
03	Жалпы аудан, м2 / Общая площадь, м2															
04	Тұрғын аудан, м2 / Жилая площадь, м2															

## ТҰРҒЫН ЕМЕС ҮЙ-ЖАЙЛАР / НЕЖИЛЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Ауданы / Площадь	Тұрғын емес үй-жайлардағы тұрғын ауданы / Жилая площадь в нежилых помещениях	Сауда-саттық / Торговая	Өнеркәсіптік-өндірістік ғимараттармен құрылыстар / Промышленно-производственных зданий и сооружений	Қоймалық / Складская	Тұрмыстық қызмет көрсету / Бытового обслуживания	Гараждар / Гаражи	Ғылыми, банктік, қоғамдық басқару ұйымдары және мекемелері т.б. / Организаций и учреждений управления, научных, банковских, общественных и т. д.	Қоғамдық тамақтандыру / Общественного питания	Білім мекемелері / Учреждений образования	Көлік ғимараттары мен құрылыстары / Транспортных зданий и сооружений	Емдеуге арналған, денсаулық сақтаулар / Здравоохранения, лечебного назначения	Дене-шынықтыру және спорт / Физкультуры и спорта	Мәдениет және өнер мекемелері / Учреждений культуры и искусства	Инженерлік желілер құрылыстары / Сооружений инженерных сетей	Басқа / Прочие	Барлығы / Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Негізгі / Основная			594.1												48.9	643
Қосалқы / Вспомогательная																

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ

\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**КОНСТРУКТИВТІК ЭЛЕМЕНТТЕРДІҢ ЖӘНЕ ИНЖЕНЕРЛІК ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАРДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

№	Конструктивтік элементтердің атауы Наименование конструктивных элементов	Конструктивтік элементтердің сипаттамасы (материал, әрленуі және т.б.) Описание конструктивных элементов (материал, отделка и т.д.)	Техникалық жағдайы (отыруы, шіруі, жарылдуы және т.б.) Техническое состояние (осадка, гниль, трещины и т.д.)	Тозу % Износ %	Ағымдағы өзгерістер / Текущие изменения
1	2	3	4	5	6
<b>А - производственное здание</b>					
1	Іргетасы Фундамент	бетон бетон	Қанағаттанарлықсыз Неудовлетворительное	49	
2	а) ішкі және сыртқы тұрақты қабырғалары наружные и внутренние капитальные	кірпіш кирпич	Қанағаттанарлықсыз Неудовлетворительное	49	
	б) ара қабырға перегородки				
3	Аражабын Перекрытия	шатырлық чердачное			
		қабатаралық междуэтажное			
4	Төбе Крыша	шифер шифер	Қанағаттанарлықсыз Неудовлетворительное	49	
5	Еден Полы	1-ші қабаттың 1-го этажа			
		келесі қабаттардың последующих этажей			
6	Ойықтар Проемы	терезелер окна			
		есіктер двери			
7	Әрлеу жұмыстары Отделочные работы	ішкі внутренние			
		сыртқы наружные			
8	Ыстық су мен қамтамастандырылған Горячее водоснабжение				
9	Су құбыры / Водопровод				
10	Канализация / Канализация				
11	Электрмен жарықтандыру Электроосвещение	иә / да	Қанағаттанарлықсыз Неудовлетворительное	49	
12	Жылу Отопление	пешті / печное			
13		газ пешті / печное газовое			
14		ЖЭО-нан / от ТЭЦ			
15		АГВ-дан / от АГВ			
16	жеке жылу қондырғылнан от индивидуальной отопительной установки	газбен на газе			
17		қатты отынмен на твердом топливе			
18	аудандық қазандығынан от районной котельной	газбен на газе			
19		қатты отынмен на твердом топливе			
20	Басқа жұмыстар / Разные работы				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтылды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР ҚАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ЖЕР УЧАСКЕСІНІҢ ЭКСПЛИКАЦИЯСЫ, м2  
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, м2**

Жер кесіп беру құжаттары бойынша / По землеотводным документам	Нақты қолданылғаны бойынша / По фактическому использованию	Құрылысы бар алаң / Застроенная площадь						Салынбаған алаң / Незастроенная площадь									
		барлығы / всего	негізгі құрылымдар / под основными строениями	берік құрылымдар мен ғимараттар / под прочими постройками и сооружениями	асфальттік жабын / асфальтовые покрытия	басқадай жабындар / прочие замощения	топырақ / грунт	жабдықталған алаңдар / оборудованные площадки				жасыл отырғызулар / зеленые насаждения					
								барлығы / всего	спорттық / спортивные	балалар / детские	шаруашылық / хозяйственные	барлығы / всего	соның ішінде / в том числе				
							барлығы / всего	спорттық / спортивные	балалар / детские	шаруашылық / хозяйственные	барлығы / всего	ағаш отырғызылған газон / газон с деревьями	жеміс бағы / плодородный сад	гүл егілген газон / газоны, цветочные клумбы	бау-бақша / огород	басқалары / прочие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2674 м2	2681.6																

**Негізгі және қызметтік құрылымдардың, суық жапсаржай, жертөле, аулалық ғимараттар, жабындардың қолдану орны мен сипаттамасы  
Назначение и характеристика основных и служебных строений, холодных пристроек, подвалов, дворовых сооружений, замощений**

Жоспардағы литер / Литер по плану	Қолданылу орны / Назначение	Ауданы, м2 / Площадь, м2	Көлемі, м3 / Объем, м3	Тозу / Износ, %	Конструктивтік элементтердің сипаттамасы / Описание конструктивных элементов					
					іргетас / фундамент	қабырға және ара қабырғалар / стены и перегородки	аражабын / перекрытия	шатыр / кровля	еден / полы	ойықтар / проемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	өндірістік ғимарат / производственное здание	758.5	4307	49	бетон / бетон	кірпіш / кирпич		шифер / шифер		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жоспардағы литер / Литер по плану	Қолданылу орны / Назначение	Ауданы, м2 / Площадь, м2	Көлемі, м3 / Объем, м3	Тозу / Износ, %	Конструктивтік элементтердің сипаттамасы / Описание конструктивных элементов					
					іргетас / фундамент	қабырға және ара кабырғалар / стены и перегородки	аражабын / перекрытия	шатыр / кровля	еден / полы	ойықтар / проемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Г1	қазандық котельная	26.9	67		бетон бетон	газобетонды плиталар газобетонные плиты		металл металл		
I	Навес Навес	195.2	0	49	металл бағандар металлические столбы	басқа прочее		металл металл		
	<b>Итого:</b>	<b>980.6</b>	<b>4374</b>							

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

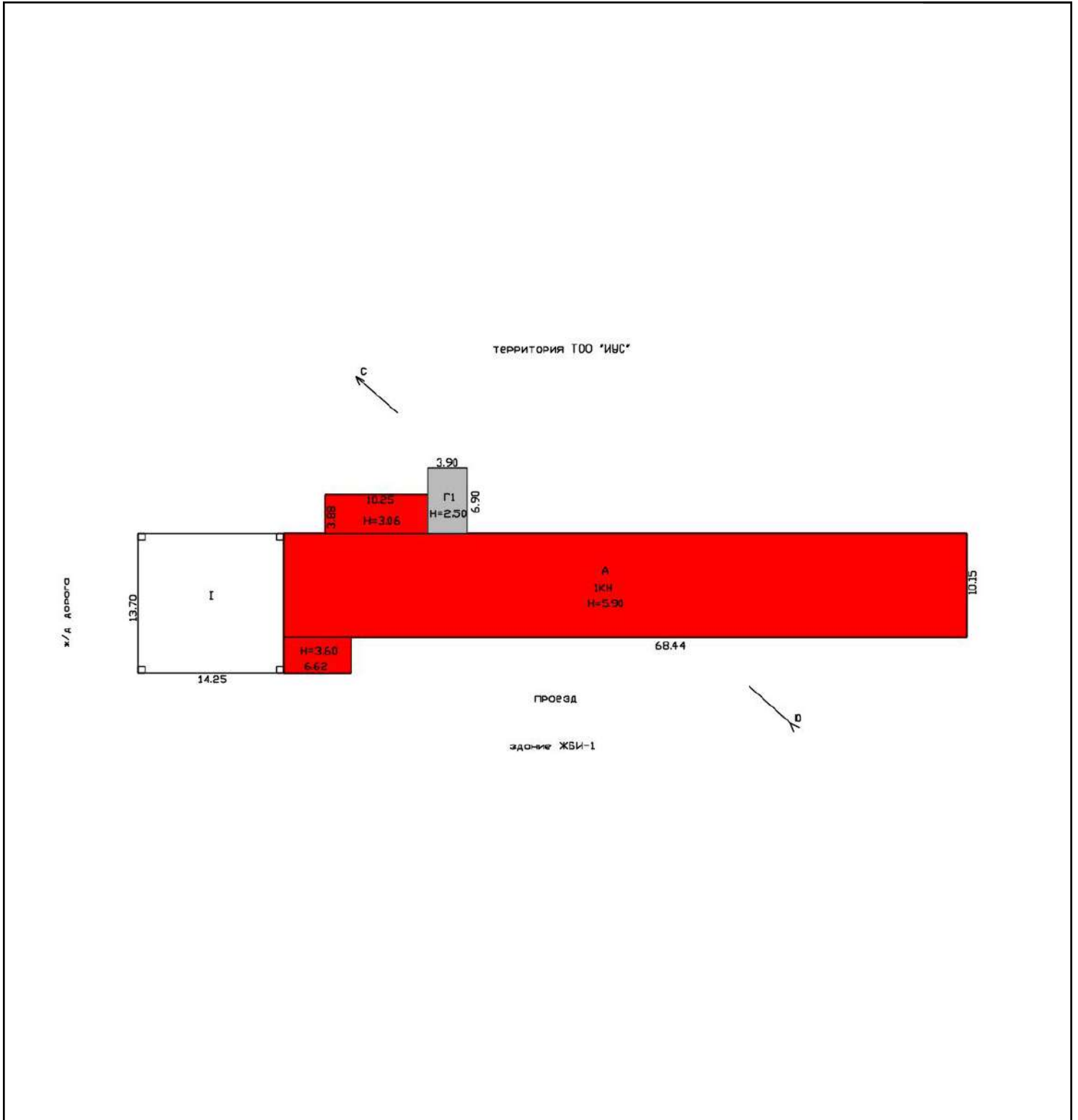


\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

# ЖЕР УЧАСКЕСІНІҢ ЖОСПАРЫ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Масштабы/Масштаб

1:500



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ





Жазылған күні / Дата записи	Жоспар бойынша литер / Литер по плану	Қабат / Этаж	Үй-жайлардың, бөлмелердің нөмірі /	Үй-жайлардың, бөлмелердің боліктерінің нөмірі / Номера частей помещения, квартиры	Үй-жайлардың, пәтерлердің боліктерінің мақсаты / Назначение частей помещения, квартиры	Ішкі өлшем бойынша ауданы (ш.м), оның ішінде																					
						Площадь по внутреннему обмеру (кв. м.), в том числе																					
						Жалпы / Общая	Пайдалы / Полезная	Тұрғын / Жилая	Тұрғын емес / Нежилая	Жеке пәтерлерде / В отдельных квартирах	Жатақханаларда / В общежитиях	Қонақ үйлерде / В гостиницах	Сауда-саттық / Торговая	Өндірістік-өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстар / Промышленно-производственных зданий и сооружений	Қоймақ / Складская	Білім беру мекемелері / Учреждений образования	Халыққа тұрмыстық қызмет көрсету кәсіпорындары / Предприятия бытового обслуживания	Басқарма, ғылыми, банкілік, қоғамдық ұйымдар мен мекемелер және т.б. / Организаций и учреждений управления, научных, банковских, общественных и т.п.	Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындары / Предприятия общественного питания	Денсаулық сақтау, емдеу мекемелері / Учреждений здравоохранения, лечебного назначения	Физкультура-спорттық / Физкультурно-спортивная	Мәдениет және өнер мекемелері / Учреждений культуры и искусства	Көліктік құрылыстар мен ғимараттар / Транспортных зданий и сооружений	Инженерлік желілер мекемелері / Сооружений инженерных сетей	Гараждар / Гаражей	Басқалар / Прочие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
				14	душ	0.6																					0.6
				15	коридор	1.8																					1.8
				16	раздевальная	11.1																					11.1
				17	коридор	6.1																					6.1
				18	коридор	8																					8
				19	цех	216.2								216.2													
				20	умывальная	3.6																					3.6
				21	туалет	0.8																					0.8
				22	туалет	0.9																					0.9
				23	комната	6.4								6.4													
				24	комната	12.9								12.9													
				25	комната	5.5																					5.5
				26	комната	8.7																					8.7
					Итого по этажу:	643								594.1													48.9

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
 \*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жазылған күні / Дата записи	Жоспар бойынша литер / Литер по плану	Қабат / Этаж	Үй-жайлардың, бөлмелердің нөмірі /	Үй-жайлардың, бөлмелердің бөлшектерінің нөмірі / Номера частей помещения, квартиры	Үй-жайлардың, пәтерлердің бөлшектерінің мақсаты / Назначение частей помещения, квартиры	Ішкі өлшем бойынша ауданы (ш.м), оның ішінде																					
						Площадь по внутреннему обмеру (кв. м.), в том числе																					
						Жалпы / Общая	Пайдалы / Полезная	Тұрғын / Жилая	Тұрғын емес / Нежилая	Жеке пәтерлерде / В отдельных квартирах	Жатақханаларда / В общежитиях	Қонақ үйлерде / В гостиницах	Сауда-саттық / Торговая	Өндірістік-өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстар / Промышленно-производственных зданий и сооружений	Қоймақ / Складская	Білім беру мекемелері / Учреждений образования	Халыққа тұрмыстық қызмет көрсету кәсіпорындары / Предприятия бытового обслуживания	Басқарма, ғылыми, банкілік, қоғамдық ұйымдар мен мекемелер және т.б. / Организаций и учреждений управления, научных, банковских, общественных и т.п.	Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындары / Предприятия общественного питания	Денсаулық сақтау, емдеу мекемелері / Учреждений здравоохранения, лечебного назначения	Физкультура-спорттық / Физкультурно-спортивная	Мәдениет және өнер мекемелері / Учреждений культуры и искусства	Көліктік құрылыстар мен ғимараттар / Транспортных зданий и сооружений	Инженерлік желілер мекемелері / Сооружений инженерных сетей	Гараждар / Гаражей	Басқалар / Прочие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
					ИТОГО:	643								594.1													48.9

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
 \*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ



жылжымайтын мүлік объектісінің техникалық сипаттамаларының өзгеруі туралы

**ҚОРЫТЫНДЫ / ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

об изменении технических характеристик объекта недвижимости

1. Облыс/Область Шығыс Қазақстан / Восточно-Казахстанская  
2. Аудан/Район -  
3. Елді мекен/Населенный пункт Өскемен қ. / г. Усть-Каменогорск  
4. Қаладағы аудан/Район в городе -  
5. Мекенжайы/Адрес Объездное шос., 1 ғим. / шос. Объездное, зд. 1  
6. Кадастрлық нөмірі/Кадастровый номер 05:085:028:120:1

Мемлекеттік техникалық тексерудің мәліметтері негізінде жылжымайтын мүлік объектісінің техникалық сипаттамаларының өзгеруі белгіленді:

На основании данных государственного технического обследования установлено изменение технических характеристик объекта недвижимости:

**өндірістік ғимарат / производственное здание**

объектінің атауы / наименование объекта

құрылыс ауданы / площадь застройки составляет	<u>758.5</u>	Ш.м/кв.м
жалпы ауданы / общая площадь составляет	<u>643</u>	Ш.м/кв.м
пайдалы ауданы / полезная площадь составляет	<u>643</u>	Ш.м/кв.м
тұрғын ауданы / жилая площадь составляет	<u>-</u>	Ш.м/кв.м
негізгі ауданы / основная площадь составляет	<u>-</u>	Ш.м/кв.м
балкондар/лоджиялар ауданы / площадь балконов, лоджий составляет	<u>-</u>	Ш.м/кв.м
құрамдастар саны / негізгі (тұрғын) жайлардың саны		
количество составляющих/количество основных (жилых) помещений	<u>26/0</u>	дан./шт.
қабаттылығы/қабат / этажность/этаж	<u>1</u>	
өзге техникалық сипаттамалары		
иные технические характеристики:	<u>-</u>	
Өзгеріс келесінің нәтижесінде орын алды:	<u>,</u>	
Изменение произошло в результате:	<u>Перепланировка. строительства на отм.+2,93</u>	
Берілген күні / Дата выдачи	<u>30.07.2025</u>	ж./г.

Ескертпе: деректердің болмауы жағдайында сызық қойылады. / Примечание: в случае отсутствия данных ставится прочерк.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫНЫҢ БӨЛІМІ  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ



## Приложение 7

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Товарищество с ограниченной ответственностью «ЧИСТОЕ НЕБО 2025».

Материалы поступили на рассмотрение № KZ42RYS00370543 от 03.04.2023 года

### Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "ЧИСТОЕ НЕБО 2025", 070006, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Проспект Абая, сооружение № 152, 221140021291

Согласно разделу 1 приложения 1 к Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность характеризуется как объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне (п.6,пп.б.1).

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Адрес арендуемого участка: Место осуществления намечаемой деятельности располагается в северном промузле города Усть-Каменогорска. Географические координаты центра промплощадки: 49°59'26" с.ш., 82°37'6" в.д. Прилегающая к площадке намечаемой деятельности территория застроена производственными объектами. Объект находится в границах СЗЗ крупных предприятий города Усть-Каменогорска. Ближайшая к промплощадке объекта жилая зона располагается: в 2,3 км западнее промплощадки, в 1,5 км южнее промплощадки и в 1,6 км юго-



восточнее промплощадки. Ближайшие водные объекты – ручей Бражинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юго-восточнее промплощадки предприятия). Промплощадка предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов.

Намечаемая деятельность предусматривает сбор на площадке опасных и неопасных отходов в количестве 180 т/год. Затем часть отходов (82 т/год) упаковывается и вывозится на дальнейшую переработку по договорам со специализированными организациями, а другая часть (98 т/год) сжигается в инсинераторе. Также в инсинераторе сжигаются отходы, образующиеся на собственной промплощадке (0,22505 т/год). Всего сжигается опасных отходов 40,00005 т/год и неопасных отходов 58,225 т/год. На площадке находится бытовое здание для рабочих (3 человека), помещение производственной базы (площадью 1500 м<sup>2</sup>), навес (для хранения станка для приготовления шлакоблоков, дробилки для шлака и строительных отходов, место для стоянки трактора). Зола от сжигания отходов и измельченные строительные отходы будут использоваться для приготовления шлакоблоков, которые будут отгружаться потребителям.

ТОО «Чистое небо 2025» намерено осуществлять сбор, накопление и утилизацию отходов производства, а также отправку отходов на утилизацию сторонним организациям. Для этого: 1) отходы транспортируются на промплощадку предприятия; 2) отходы на промплощадке помещаются на участках их накопления; 3) отходы, подлежащие вывозу для дальнейшей утилизации специализированными организациями – упаковываются и отгружаются на вывоз; 4) отходы, подлежащие сжиганию – направляются в инсинератор; 5) строительные отходы измельчаются; 6) из золы, пыли инсинератора и строительных отходов производятся шлакоблоки с добавлением песка и цемента; 7) очищенные стоки ливневых очистных сооружений используются при производстве шлакоблоков и для пылеподавления на территории промплощадки; 8) шлакоблоки отгружаются потребителю. Инсинератор используется «Веста Плюс» Пир-0,5 К, оснащенный системой очистки «Веста плюс» СГС-01 с эффективностью очистки по твердым частицам 85 %.

В период строительства вода будет использоваться для хоз.-питьевых и технологических нужд. Вода привозная // В период эксплуатации вода будет использоваться для хоз.-питьевых и технологических нужд. Вода для хоз.-питьевых нужд привозная. Вода для технологических нужд – очищенные ливневые сточные воды с собственной территории промплощадки // Ближайшие водные объекты – ручей Бражинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юго-восточнее промплощадки предприятия). Промплощадка предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов.

Отведение бытовых стоков – в водонепроницаемый выгреб, с вывозом стоков по мере их накопления специализированной организацией по договору. Расход воды на хоз.-питьевые нужды 0,075, м<sup>3</sup>/сут, 18,4 м<sup>3</sup>/год. Требуемый объем технической воды для приготовления шлакоблоков составит 0,4 м<sup>3</sup>/год. Ливневые сточные воды с территории промплощадки в объеме 5,8 м<sup>3</sup>/год очищаются и используются для реализации технологических нужд и для пылеподавления на территории промплощадки. Сбросов в поверхностные и подземные воды в результате строительства и эксплуатации объекта не будет.



Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составит: 0,461774 т/год, из них твердые – 0,07111 т/год, жидкие и газообразные – 0,390664 т/год. Выбрасывается 22 загрязняющих вещества (без учета автотранспорта) – железа оксид, кальция оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, бензин, керосин, скипидар, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния, пыль абразивная. Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации составит: 1,128712 т/год, из них твердые – 0,317585 т/год, жидкие и газообразные – 0,811127 т/год. Выбрасывается 11 загрязняющих веществ – азота диоксид, азота оксид, гидрохлорид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, керосин, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния, пыль абразивная. По результатам проведенного расчета рассеивания, содержание загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны не превысит 1 ПДК, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В период строительства образуются следующие отходы: ТБО (код 20 03 01) – 0,37 т/год, строительные отходы (код 17 09 04) – 3 т/год, огарки сварочных электродов (код 12 01 13) – 0,008 т/год, тара из-под ЛКМ (код 15 01 10\*) – 0,039 т/год, ветошь промасленная (код 15 02 02\*) – 0,005 т/год, лом черных металлов (код 17 04 05) – 0,169 т/год, отходы кабеля (код 17 04 11) – 0,005 т/год. Итого: 3,596 т/год. Отходы образуются в результате осуществления строительных работ. Все отходы передаются специализированным организациям на договорной основе. // В период эксплуатации предприятие накапливает на своей площадке отходы, после чего часть из них отправляет на утилизацию по договору со специализированными организациями, а другую часть сжигает в инсинераторе. Принимаются от организаций и населения: химические реактивы (код 16 05 06\*) – 15 т/год, тара от химических реактивов (код 15 01 10\*) – 10 т/год, водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (код 16 05 01\*) – 6 т/год, промасленная ветошь (код 15 02 02\*) – 17 т/год, строительные отходы (код 17 09 04) – 20 т/год, тара из-под ЛКМ (код 15 01 10\*) – 2,5 т/год, отходы кабеля (код 17 04 11) – 2,5 т/год, макулатура (код 20 01 01) – 10 т/год, отработанные масляные фильтры (код 15 02 02\*) – 6 т/год, неисправная бытовая техника, оргтехника, оборудование, платы (код 20 01 36) – 3 т/год, стеклобой (код 20 01 02) – 5 т/год, отработанные воздушные фильтры (код 15 02 02\*) – 6 т/год, отработанная фильтроткань (код 15 02 03) – 6 т/год, поношенная спецодежда (код 15 02 03) – 17 т/год, медотходы класса А, В, С (код 18 01 03\*) – 23 т/год, пластмассы (код 16 01 19) – 8 т/год, нефтешламы (код 13 08 99\*) – 23 т/год. Образуются на промплощадке: ТБО (код 20 03 01) – 0,225 т/год, твердый осадок очистных сооружений (код 19 08 02) – 0,002 т/год, нефтепродукты очистных сооружений (код 19 08 10\*) – 0,00005 т/год, пыль, уловленная в пылеуловителе (код 10 01 19) – 1,5 т/год, золошлаковые отходы (код 10 01 01) – 15 т/год. Образующиеся в период эксплуатации золошлаковые отходы, твердый осадок очистных сооружений, пыль, уловленная в пылеуловителе, принимаемые на утилизацию строительные отходы – используются для приготовления шлакоблоков.



Сбросов загрязняющих веществ в период реконструкции и в период эксплуатации не будет.

## **Выводы:**

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

4. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

5. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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



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

Необходимо соблюдать вышеуказанные требования Кодекса.

6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

7. Необходимо отразить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

8. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

9. Согласно ст. 50 Кодекса необходимо предусмотреть альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности. Представить информацию в части: 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 в соответствии с требованиями ст. 50, 72 Кодекса, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее–Инструкция).

10. В соответствии с п. 4 ст.339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса.

11. При рассмотрении намечаемой деятельности необходимо руководствоваться СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934)

12. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

13. Включить информацию о гидроизоляционном устройстве территории планируемого объекта (парковки, септики, дорожные разбивки и т.п. во время эксплуатации);

14. Описать конструкцию накопительной емкости и септика. Предусмотреть мероприятия по защите подземных и поверхностных вод и особый режим расположения на водоохранной территории. Описать возможные риски воздействия на подземные поверхностные воды, почвы;



15. Необходимо описать процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к перерабатываемому комплексу. Предусмотреть мероприятия по уничтожению неприятных запахов от отходов;
16. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций;
17. Включить информацию по воздействию на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест при их наличие;
18. В соответствии подпункта 28 пункта 4 приказа МЗРК от 30 ноября 2020 года №ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» объекты по сбору, хранению, удалению, сортировке, переработке, обеззараживанию, утилизации (сжиганию) медицинских отходов до 120 килограмм в час относятся к незначительной эпидемической значимости. В соответствии подпункта 2 пункта 1 и пункта 2 статьи 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» деятельность (эксплуатация) объекта незначительной эпидемической значимости осуществляется по уведомлению. Уведомление о начале или прекращении осуществления деятельности, подается в порядке, установленном Законом Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".
19. Согласно ст. 329 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. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации с предоставлением лицензии сторонних организации.
20. Необходимо указать производительную мощность проектируемого объекта (кг/час и т/год), а также в целях подтверждения производительной мощности предоставить паспорт проектируемой установки.
21. При этом сообщаем, что в Республике Казахстан законодательно приняты нормы, которые обязательны для применения и исполнения в пункте 4 статьи 207 Кодекса, пункте 74 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», а также в национальном стандарте СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к разделному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», из которых следует, что камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газоочистки.
22. В соответствии с пунктом статьи 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или)



обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.

23. Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, система газоочистки используемая на установках мощностью свыше 50кг/час, должна состоять из следующих узлов и агрегатов: циклон, для очистки газа от крупнодисперсных взвешенных частиц, газопромыватель (полые и насадочные скрубберы, скруббер Вентури, пенные и барботажные скрубберы), для очистки газа от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошающую жидкость, каплеуловитель, для очистки газа от капель жидкости, вентилятор (дымосос) для преодоления сопротивления системы и обеспечения необходимого расхода газа. На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность.

24. Согласно п.4 статьи 344 Кодекса субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.

25. Согласно статьи 345 Кодекса необходимо описать процесс транспортировки опасных отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Кодекса, указать расстояние от места образования отходов до объекта.

26. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.

27. Согласно п. 74 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 продукты сжигания медицинских отходов и обезвреженные отходы становятся медицинскими отходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО, либо используются как вторичное сырье. Необходимо предусмотреть повторное использование продуктов сжигания медицинских отходов в качестве вторичного сырья и указать объем повторного использования.

28. Согласно ЗНД ближайшим водным объектам является ручей Бразинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юго-восточнее промплощадки предприятия). Подробно описать промплощадку (на чьей собственности, какого предприятия, указать на карте ). Необходимо выполнить водный баланс, с указанием



оборотного водоснабжения и представить согласование на забор воды с уполномоченным органом по водным ресурсам. Кроме этого местом осуществления намечаемой деятельности выбрана площадка, которая располагается северозападнее с. Предгорное Восточно-Казахстанской области.

29. Информация по лесопользованию и о ближайших лесных государственных органов не предоставлена. Согласно ЗНД указана только одна координатная точка. В соответствии с п.2 ст.68 Кодекса необходимо в пункте 3 заявления о намечаемой деятельности предоставить не менее 4-х координатных точек для определения точного расположения объекта намечаемой деятельности.

30. Согласно ЗНД предусматривает сбор на площадке опасных и неопасных отходов в количестве 180 т/год. Затем часть отходов (82 т/год) упаковывается и вывозится на дальнейшую переработку по договорам со специализированными организациями, а другая часть (98 т/год) сжигается в инсинераторе. Также в инсинераторе сжигаются отходы, образующиеся на собственной промплощадке (0,22505 т/год). Всего сжигается опасных отходов 40,00005 т/год и неопасных отходов 58,225 т/год. Какие меры предусмотрены по защите атмосферного воздуха? Необходимо подробно описать какой вид отхода планируется сжигать в количестве 98 т/год (опасный/неопасный)? Предусмотреть сортировку отходов при приготовлениях шлакоблоков.

31. Согласно ЗНД к земельному участку прилегают земли крестьянского хозяйства «Березовское». Указать на карте с указанием расстояния. Необходимо предусмотреть мероприятия по шуму и звукоизоляции, дымления при сжиганий отходов и другим физическим воздействиям (ст.245 Экологического кодекса).

32. Согласно ЗНД коммунальные отходы, передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья. Согласно ст 336 Экологического кодекса Республики Казахстане опасные отходы должны быть утилизированы у субъектов предпринимательства имеющие лицензию для выполнения работ.

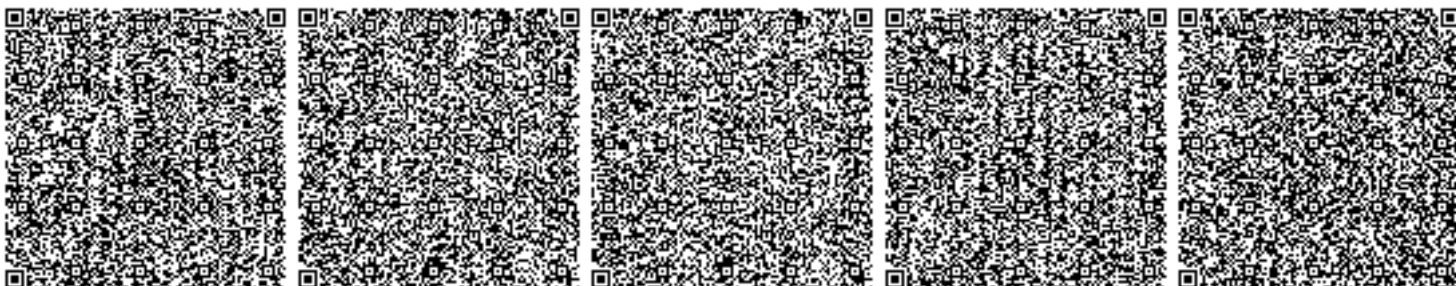
**Заместитель председателя**

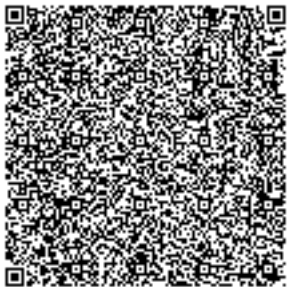
**А.Абдуалиев**

*Исп.Косаева А.  
Тел.740869*

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович







Республика Казахстан  
Карагандинская область  
Город ТЕМИРТАУ



Приложение 8

# ПАСПОРТ

Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01

Руководство по эксплуатации

Для проекта



## ТЕМИРЭНЕРГОСТРОЙ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

При передаче установки другому владельцу вместе с ней

передается настоящий формуляр.

## 1. Описание

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

**Фильтр мокрой очистки** представляет собой металлическую цилиндрическую конструкцию, выполненную из нержавеющей стали, толщиной – 3 миллиметра.

**Обечайка диаметром 900-1000мм**, с обеих сторон заканчивается конусами. С одной стороны (*нижняя часть*) происходит слив отработанной воды в бак, с другой стороны (*верхняя часть*) расположена дымовая труба, для выхода газов. В верхней части конуса имеется входной патрубок, куда подается дополнительный воздух, для создания искусственной тяги, так как естественной тяги может не хватить для нормальной работы. В связи с тем, что сопротивление испарителя препятствует нормальному прохождению отходящих газов, необходимо придать дополнительный импульс потоку. В верхней части фильтра установлена труба из нержавеющей стали в форме кольца (*диаметр 25мм*), на которой по кругу расположены форсунки, для распыления жидкости (возможно другое расположение форсунок).

**Форсунки** – выполненный из нержавеющей стали элемент, предназначенный для распыления жидкости, а так же для охлаждения внутренних стенок фильтра.

Через патрубок, находящийся в нижней части конуса, грязная вода удаляется в бак отстойник. **Бак отстойник** представляет собой ёмкость, расположенную под нижним конусом фильтра, в который в последующем происходит слив грязной воды (объём бака составляет – не менее  $5\text{м}^3$ ), необходимо контролировать количество осадка на дне бака, так как большое количество осадка приводит к резкому повышению кислотности воды. Осадок, скопившийся на дне бака следует удалять по мере его накопления, контроль должен осуществляться обслуживающим персоналом.

Насос, установленный в баке отстойнике, подает жидкость на форсунки.

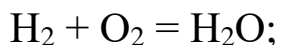
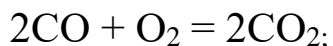
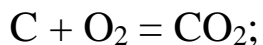
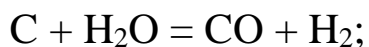
## 2. Принцип работы установки для мокрой очистки газов

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 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 представляет собой наклонную трубу, состоящая из двух контуров в нутрии которой происходит охлаждения принудительным нагнетание воздуха, для охлаждения внутреннего газохода. Съёмный горячий воздух подаётся на выход газовой трубы (инжектор) и используется для дополнительной тяги. Вентилятор подачи воздуха должен быть постоянно включен в противном случае при высокой температуре внутренней трубы могут образоваться прогары стенок рекуператора. Собственник сам определяет насос для подачи воды на форсунки опытным путём так как всё зависит от объёма сжигаемой массы. В испарительной камере раствор нейтральной среды нагнетается через форсунки распылители. По уровню раствора и входной температурой дымовых газов, определяется количество образованного водяного пара. Оно подбирается таким образом, чтобы

Наименование	Производительность,	D	H	H1	H2	Масса,
	м3/ч	мм.	мм.	мм.		мм тн
Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01	500-2500	1000	3000	До 6300	До 9000	2,4

температура дымовых газов не упала ниже 250°С. 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 падает до 300°C.

Из зоны газификации отходящие газы поступают в распылительном скруббере, в котором охлаждаются циркулирующим 10%-им раствором каустической соды, до температуры (30÷50) °С.

В циркулирующем растворе растворяются и хемосорбируются кислые газы, образующейся в инсинераторе: 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.

*Вода для очистки дымовых газов должна быть щелочной либо нейтральной, в противном случае процессы, происходящие в реакторе, приводят к тому, что образуется кислая среда, что крайне негативно отражается на внутренней поверхности фильтра и приводит к быстрому выходу из строя.*

*Работа без воды приводит к прогоранию стеки фильтра, разрушению кассеты с катализатором (в данном случае следует заменить элементы катализатора), на стенках фильтра образуются прогары и поведённости металла, что видно при визуальном осмотре. При несоблюдении нейтральности воды образуется кислотная среда, которая при высокой температуре значительно уменьшает время эксплуатации оборудования и приводит к язвенному износу корпуса фильтра, которые будут видны при визуальном осмотре.*

Для охлаждения газов, поступающих из инсинератора в фильтр, предусмотрен рекуператор.

При прохождении холодного воздуха через спираль, навитую на выхлопную трубу, установленным вентилятором прогоняется холодный воздух. При этом газы значительно теряют свою температуру.

В дальнейшем нагретый воздух, выходящий из рекуператора, может использоваться в различных вариантах:

1. Подача дополнительного воздуха в камеру сгорания, для повышения производительности печи-инсинератора;

2. Для обогрева помещений;
3. Для инъекции в выхлопную трубу;

### **3. 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);
- не санкционированной разборки (вскрытия) 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.

### **4. Требования безопасности**

- При монтаже и демонтаже следует надежно закреплять его на подъемных устройствах. Монтаж производить с устойчивых площадок, исправным инструментом.
- Для обслуживания установки должен быть подготовлен персонал необходимой квалификации, так как работы связана с открытым огнем и высокой температурой.
- Фильтр находится на улице, на высоте свыше 3 метров, поэтому обслуживание должно производиться согласно всем требованиям техники безопасности.

## 5. Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке грузов на данном виде транспорта;

## 6. Требования к эксплуатации и обслуживанию установки

- Для обслуживания установки должен быть подготовлен персонал необходимой квалификации, так как работы связаны с открытым огнем и высокой температурой.
- Периодичность технического обслуживания деталей фильтра должно производиться по мере загрязнения отдельных частей, но не реже одного раза в неделю.
- При ухудшении степени очистки или уменьшении воздушного потока фильтра необходимо промыть фильтрующие элементы установки.
- При проведении работ по очистке внутреннего объема камеры установки необходимо удалить продукты неполного сгорания твердого топлива и частицы жира со стенок 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 сделать следующие работы:
  - Отключить установку от подачи раствора.
  - Слить раствор из камеры установки.
  - Открыть ревизионные окна.
  - Очистить сетчатый и лабиринтные фильтры от загрязнений.
- Необходимо следить за исправностью насоса, подающего воду на форсунки, при неработающем насосе происходит резкое нагревание обечайки фильтра, т.к. жидкость кроме очистки газов еще и охлаждает стенки фильтра.

**Перед работой персонал обязан произвести осмотр установки и проверить:**

- Работоспособность насоса (т.к. категорически запрещается использовать фильтр при неработающем насосе, который подает жидкость в установку. Высокая температура газов, выходящая из печи-инсинератора, может вывести установку из строя);
- Пропускную способность форсунок;
- Необходимое количество воды в баке отстойнике;

**Внимание!**  
**Во избежание преждевременного выхода из строя оборудования, следует использовать раствор с нейтральной средой.**

**Требование к оборудованию:**

- Общий объем раствора для работы установки не менее 5 м<sup>3</sup>., размер ёмкости для слива воды может быть значительно больше в размерах и определяется самим собственником так как это зависит от объёма утилизируемого материала.  
*(Ёмкость с раствором следует очищать от накопившихся твердых частиц по мере загрязнения, но не реже 1 раза в 10 дней)*
- 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<sup>3</sup>/час.
- Забор жидкости производится в средней части бака. Процесс очистки газов происходит при высокой температуре (свыше 500<sup>0</sup>С), большая часть воды испаряется, следовательно, необходимо следить за уровнем воды в баке и периодически добавлять, в противном случае насос может выйти из строя.
- В зимних условиях вода в баке должна подогреваться постоянно, если же это не предоставляется возможным, то жидкость должна полностью сливаться, а при необходимости набираться заново.

**Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменений в конструкцию оборудования без уведомления заказчика!**

Гарантийная отметка:

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

Отдел ОТК \_\_\_\_\_

ТОО «ТемирЭнергоСтрой».

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Причина

---

---

---

---

---

Ответственные: \_\_\_\_\_

подпись \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Причина

---

---

---

---

---

Ответственные: \_\_\_\_\_

подпись \_\_\_\_\_

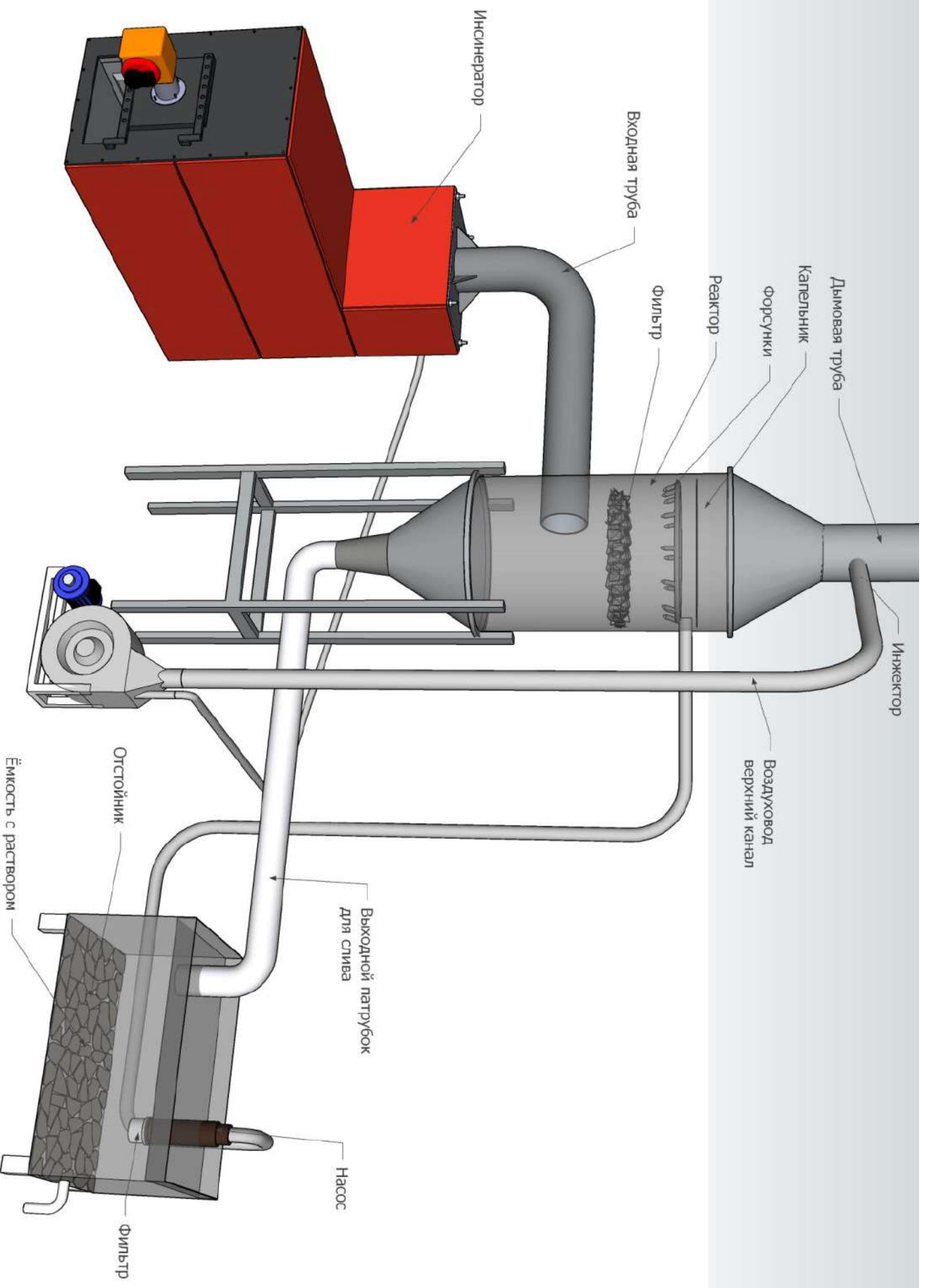
подпись \_\_\_\_\_

**Свидетельство о приемке  
СГМ - 01**

соответствует требованиям ГОСТ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: «--» -- 2025 г.

ОТК \_\_\_\_\_





Республика Казахстан  
Карагандинская область  
Город ТЕМИРТАУ



# ПАСПОРТ

Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГС-01  
Руководство по эксплуатации  
Для проекта



# ТЕМИРЭНЕРГОСТРОЙ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

**Система газоочистки**  
**«ВЕСТА ПЛЮС» СГС – 01**  
**изготовлен компанией ТОО «ТемирЭнергоСтрой»**

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.*

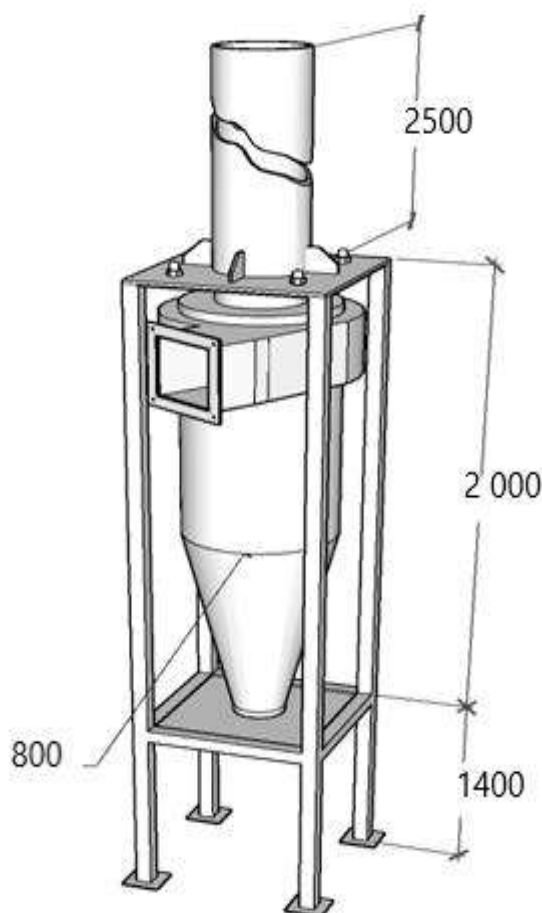
Эффективность работы СГС – 01 равна не более 85%.

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.

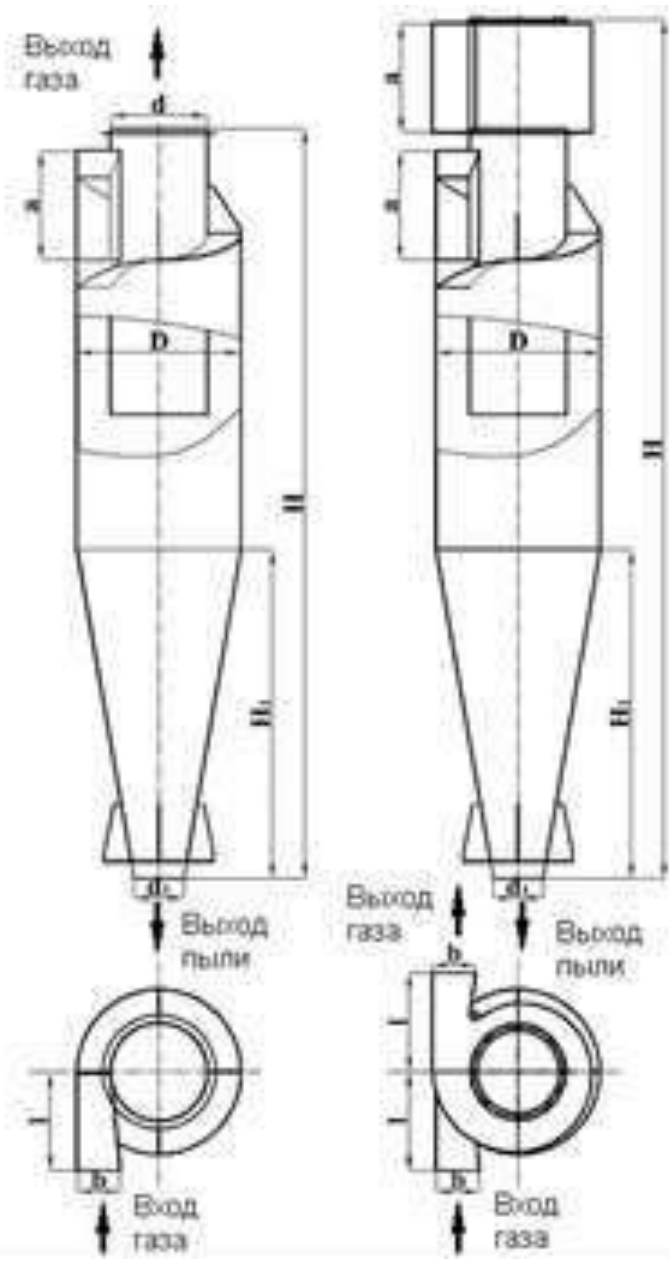
Принцип действия простейшего противоточного циклона таков: поток запылённого газа вводится в аппарат через входной патрубок тангенциально в верхней части. В аппарате формируется вращающийся поток газа, направленный вниз, к конической части аппарата. Вследствие силы инерции (центробежной силы) частицы 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.

## Техническая характеристика СГС – 01

№	Наименование	Характеристика
1	Длина, мм	2000
2	Диаметр, мм	800
3	Длина газоотводной трубы, мм	2 500
4	Высота платформы для циклона, мм	1 400



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.



## **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 №--**

соответствует требованиям ГОСТ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: «--» -- 2025 год

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.

**өнеркәсіптік (құрылыс) қалдықтарын жинау және кәдеге жарату жөніндегі ақылы қызметтерді көрсету үшін**

**ШАРТ №**

Өскемен қаласы 2008 ж. « 1 » 10

«ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС» ЖШС, бір жағынан, қолданыс-тағы серіктестік Жарғы негізінде, оның тарапынан Кужахметова Жупар Тлюбековна, бұдан әрі «ОРЫНДАУШЫ», және екінші жағынан ТОО, «Исправное небо дог» оның тарапынан Ақтайықов БТ

бұдан әрі «ТАПСЫРЫС БЕРУШІ», осы шартты төмендегідей жасасты:

**1. ШАРТТЫҢ МӘНІ**

1.1 Осы Шарттың талаптарына сәйкес Орындаушы Тапсырыс берушінің өтініші бойынша өндірістік (құрылыс) қалдықтарын қабылдау және кәдеге жарату бойынша қызметтерді (бұдан әрі – «Қызметтер») көрсетуге міндеттенеді, ал Тапсырыс беруші көрсетілген қызметтер үшін уақтылы және тиісті төлем жасауға міндеттенеді.

1.2. Осы Шарттың талаптарын орындау кезінде Тараптар Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексінің және Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің талаптарын қатаң сақтауға міндеттенеді.

1.3. Орындаушы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес Қызметтерді көрсету үшін қажетті рұқсаттардың болуына кепілдік береді.

1.4. Өндірістік қалдықтыр \_\_\_\_\_

1.5 Қалдықтардың жылдық көлемі \_\_\_\_\_

1.6.Қалдықтардың қауіптілік деңгейі жасым

**2. ТАРАПТАРДЫҢ МІНДЕТТЕРІ**

**2.1. «ОРЫНДАУШЫ»:**

2.1.1. Қалдықтарды күн сайын сағат 7-00-ден 19-00-ге дейін «ОРЫНДАУШЫДАН» алынған талондар бойынша қабылдауға;

2.1.2. Қалдықтарды қабылдау кезінде олардың келіп түсуін тіркеу журналын толтыруға;

2.1.3. Полигонға келіп түсетін қалдықтардың дозиметрлік бақылауын жүргізуге міндеттенеді.

2.1.4.«ОРЫНДАУШЫ» сұрыпталмаған қалдықтарды өндірістік қалдықтар полигонға қабылдамауға құқылы.

**2.2. «ТАПСЫРЫС БЕРУШІ»:**

2.1Шарт жасасу кезінде қалдықтар тізбесін, қалдықтардың қауіптілік класын және жылдық көлемін көрсете отырып өтінім беруге;

2.2.2. Қалдықтардың осы түрі үшін қаптамаларды тасымалдаудың белгіленген ережелеріне сәйкес қалдықтарды өткізуге;

2.2.3. Өндірістік қалдықтар полигонға қалдықтарды үю ережесін сақтауға;

2.2.4. Қалдықтарды полигонға өткізу кезінде өндірістік қалдықтар туралы анықтаманы ұсынуға міндеттенеді.

**ДОГОВОР**

**на возмездное оказание услуг по приему и захоронению производственных (строительных)**

**отходов №**

г. Усть- Каменогорск « 1 » 10. 2008

ТОО «ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС» именуемое в дальнейшем «ИСПОЛНИТЕЛЬ», в лице директора Кужахметовой Жупар Тлюбековны действующего на основании Устава товарищества, с одной стороны, и ТОО, «Исправное небо дог» именуемое в дальнейшем «ЗАКАЗЧИК», в лице директора Ақтайықов БТ с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА**

1.1 В соответствии с условиями настоящего Договора Исполнитель, по заданию Заказчика, обязуется оказать услуги по приему и захоронению производственных (строительных) отходов (далее по тексту именуемые – «Услуги»), а Заказчик обязуется своевременно и надлежащим образом производить оплату за оказанные услуги.

1.2. При исполнении условий настоящего Договора Стороны обязуются строго соблюдать требования Гражданского Кодекса РК, Экологического Кодекса РК.

1.3. Исполнитель гарантирует наличие необходимых разрешительных документов, требуемых для оказания Услуг в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

1.4 Промышленные отходы 200 т

1.5 Годовой объем отходов 200 т

1.6 Уровень опасности отходов жизненности

**2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН**

2.1.« ИСПОЛНИТЕЛЬ» обязуется:

2.1.1. Осуществлять прием отходов ежедневно с 7-00час. до 19-00 час по талонам, приобретенным у «Исполнителя».

2.1.2.При приеме отходов заполнять журнал регистрации их поступления.

2.1.3.Производить дозиметрический контроль отходов поступающих на полигон.

2.1.4. «Исполнитель»оставляет за собой право не принимать не отсортированные отходы на полигон промышленных отходов.

2.2.«ЗАКАЗЧИК» обязуется:

2.2.1.Предоставить при заключении договора, копию паспорта отходов.

2.2.2. Сдавать отходы в соответствии с установленными правилами транспортировки, и упаковки для данного вида отходов.

2.2.3.Соблюдать правила складирования отходов на полигон промышленных отходов

2.2.4. При сдачи отходов на полигон предоставлять паспорт отходов.

2.2.5 Предоставлять отходы в отсортированном виде в соответствии с требованиями Экологического кодекса.

2.2.5. Қалдықтарды сұрыпталған түрде Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес ұсынуға.  
 2.2.6 Орындаушыға қоршаған ортаға эмиссиялар үшін төлемдерді есептеу үшін қажетті құжаттарды ұсыну, сондай-ақ тоқсан сайын салыстыру есептерін ұсыну.  
 2.2.7 Республикасы Экологиялық кодексінің 351 және 352-баптарына сәйкес радиоактивті қалдықтарды және сұйық ағынды суларды, сондай-ақ полигондар үшін жарамсыз қалдықтарды полигонға шығаруға жол бермеу.  
 2.2.8 Шартта көрсетілген өндірістік қалдықтардың көлемін осы Шартта көзделген мерзімдерде және тәртіпте төлеуге және шығаруға.

**3. ТӨЛЕМ ТӘРТІБІ**

3.1. Осы шарт бойынша жұмысты орындау алдын ала төлем жүргізілген жағдайда жүзеге асырылады.  
 3.2. Бір текше метр қоқысты полигонға қабылдау құны болады 6535т/м3

**4. ЕРЕКШЕ ЖАҒДАЙЛАР .**

4.1. Тариф өзгерген жағдайда, ОРЫНДАУШЫ бұл туралы ТАПСЫРЫС БЕРУШІГЕ жазбаша немесе электрондық нысанда 15 күнтізбелік күн бұрын хабарлай отырып , бағаны өзгертуге құқылы.  
 4.2 Келісімшарт мерзімі аяқталғанға дейін пайдаланылмаған купондар шарттың қолданылу мерзімі аяқталған күннен бастап екі ай ішінде айырбастауға жатады. Екі айдан кейін купондар жарамсыз болып саналады.

**5. ШАРТТЫҢ ҚОЛДАНЫЛУ МЕРЗІМІ**

5.1. Шарттың қолданылу мерзімі  
 « \_\_\_\_\_ » по « 31 » 12 2026ж

5.2. Шарт көрсетілген қолданылу мерзімі аяқталғанға дейін, тараптардың бірі жазбаша ескертілген күннен бастап, бір ай ішінде бұзылады.  
 5.3. Осы шартпен реттелмеген сұрақтар Қазақстан Республикасының Азаматтық Кодексінің ережесіне, қолданыстағы «Көріктендіру Ережесіне» және Қазақстан Республикасының басқа нормативтік құқықтық актілерге сәйкес қарастырылады.

**6. ТАРАПТАРДЫҢ МЕКЕН ЖАЙЫ**

«ОРЫНДАУШЫ»,

«ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС» ЖШС  
 070019, Өскемен қаласы  
 Ползунов көшесі, 111  
 ЖСК KZ37856000000004468  
 Өскемен қаласы «Банк Центр Кредит» АК  
 БСК KСJVKZK  
 БИН 051240002371  
 Электрондық пошта: osk@bankcenter.kz  
 Ж.Т. \_\_\_\_\_  
 Қол қою және баптау  
 Шебер ( ФИО ) \_\_\_\_\_  
 «ТАПСЫРЫС БЕРУШІ»



*В.О. Широкосветский*  
*С кредитной картой*  
*№. 221140021291*

М.П.

2.2.6 Предоставлять Исполнителю необходимые документы для расчета платежей за эмиссию в окружающую среду, а также предоставлять ежеквартально акты-сверки.

2.2.7 Не допускать фактов вывоза на полигон радиоактивных отходов и жидких нечистот, а также отходов, неприемлемых для полигонов, согласно ст. 351, 352 Экологического кодекса РК.

2.2.8 Оплатить и вывезти указанный в Договоре объем захоронение производственных (строительных) отходов, в сроки и в порядке, предусмотренные настоящим Договором.

**3. ПОРЯДОК ОПЛАТЫ**

3.1.Выполнение работ по настоящему договору осуществляется при наличии предоплаты.  
 3.2.Стоимость приема одного метра кубического отходов на полигон составит: 6535т/м3

**4. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ.**

4.1. В случае изменение тарифа, Исполнитель имеет права изменить цену , уведомив об этом Заказчика за 15 календарных дней в письменной или электронной форме.  
 4.2 Талоны, неиспользованные до окончания срока действия договора, подлежат обмену в течении двух месяцев после да окончания договора. По истечению двух месяцев талоны считаются недействительными.

**5. ДЕЙСТВИЕ ДОГОВОРА**

5.1. Срок действия договора.  
 с 1 « 10 » по « 31 » 12 2026

5.2. Договор, может быть, расторгнут в одностороннем порядке до наступления указанного срока действия в течение одного месяца со дня письменного уведомления одной из сторон.  
 5.3. Вопросы, неурегулированные настоящим договором, рассматриваются в соответствие с положениями Гражданского Кодекса Республики Казахстан, действующими «Правилами благоустройства» и другими нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

**6. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН.**  
 «ИСПОЛНИТЕЛЬ»

ТОО «ӨСКЕМЕНСПЕЦКОММУНТРАНС»  
 070019 г. Усть-Каменогорск  
 ул. Ползунова, 111  
 ИИК KZ37856000000004468 БИН 051240002371  
 АО «Банк Центр Кредит» Усть-Каменогорск  
 ИИК SWIFT BIC код: KСJVKZK Тел., 575323  
 Электронный адрес: osk@bankcenter.kz  
 Ж.Т. \_\_\_\_\_  
 Мастер( ФИО ) \_\_\_\_\_  
 Кужахметова Ж.Т.



*В.О. Широкосветский*  
*С кредитной картой*  
*№. 221140021291*

М.П.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

03.02.2026

1. Город - **Усть-Каменогорск**
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025»**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3,1,7	Азота диоксид	0.0765	0.0723	0.1298	0.0547	0.0428
	Взвеш.в-ва	0.0938	0.0633	0.0474	0.0264	0.037
	Диоксид серы	0.1471	0.087	0.0692	0.0832	0.0886
	Углерода оксид	3.7772	1.7764	2.6742	1.9935	1.9489
	Азота оксид	0.0788	0.0282	0.0643	0.0475	0.045

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

Приложение 12

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

**На рассмотрение представлено:** Заявление о намечаемой деятельности Товарищество с ограниченной ответственностью «ЧИСТОЕ НЕБО 2025».

**Материалы поступили на рассмотрение:** KZ25RYS01538438 от 05.01.2026 года.

#### Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* ТОО «ЧИСТОЕ НЕБО 2025», 070006, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск г.а., г. Усть-Каменогорск, Проспект Абая, сооружение № 152, 221140021291, Ақтайлаков Берик Талғатович, +7471419007, [chistoe\\_nebo2020@mail.ru](mailto:chistoe_nebo2020@mail.ru).

*Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс).* Установка по утилизации бытовых и медицинских отходов Веста Пир 1,0, расположенная по адресу: г. Усть-Каменогорск, Обьездное шоссе., зд. 1, промышленная зона. Согласно Кодекса Приложение 1, Раздел 1.п. 6. Управление отходами: п.п. 6.1. объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне - для предприятия проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест:* Объект расположен г. Усть-Каменогорск, Обьездное шос., зд. 1, промышленная зона. Географические координаты места расположения деятельности - 49° 59' 27.5" N, 82° 36' 49.8" E. Ближайшая к промплощадке объекта жилая зона располагается: в 2,3 км западнее промплощадки, в 1,5 км южнее промплощадки и в 1,6 км юго- восточнее промплощадки. Прилегающая к площадке намечаемой деятельности территория застроена производственными объектами. Объект находится в границах СЗЗ крупных предприятий города Усть-Каменогорска.

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.* Печь-инсинератор «Веста Плюс» предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, сельскохозяйственных отходов, промышленных отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО. Время работы оборудования – 24 часа в сутки, 313 дней в году, 7512 час/год. Объем перерабатываемых отходов в год – 893,928 тонн, из них 100,079 медотходы, 793, 85 прочие отходы. Продукт на выходе – зола.



Забетонированная площадка 20x20 и пром контейнеры для сбора отходов, предназначенных сжиганию в инсинераторе.

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.* Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из трех камер (камеры сгорания и двух камер дожига) выложенных из огнеупорного кирпича. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет принудительного притока воздуха температура увеличивается на 200 - 300 градусов и происходит процесс дожига несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Конструкция печи с горизонтальной загрузкой позволяет регулировать процесс утилизации, не используя форсунки на жидком топливе, что значительно экономит расход топлива. Печь позволяет полностью обезвредить и утилизировать отходы, благодаря воздействию на них высоких температур в процессе уничтожения и дальнейшей обработке в камере дожига. После процесса сжигания остаётся минимальное количество пепла, что не требует дальнейшего дожига отходов. Производительность, кг/час – до 120 кг/час. Для очистки газов используется фильтр мокрый очистки, который представляет собой металлическую цилиндрическую конструкцию, выполненную из нержавеющей стали, толщиной – 3 миллиметра. Температура на выходе из камеры дожига, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Из камеры дожига дымовые газы поступают в реактор, где проходя через 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. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в Очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %. Так же для очистки используется 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 85%.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта)* Работа предприятия планируется с 2026 года.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).* На объекте в ходе инвентаризации выделен 2 организованный и 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ. При работе печи-инсинератора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, 0,0177 г/сек, 0,6899 т/год, Азота (II) оксид – 3 класс опасности, 0,0024 г/сек., 0,0897 т/год, гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)- 2 класс опасности, 0,0002г/сек, 0,0051 т/год, Углерод оксид – 4 класс опасности 0,0217 г/сек, 0,6043 т/год, Углерод (сажа) 3 класс опасности, 0,05665 г/сек, 1,38147 т/год, Серы диоксид – 3 класс опасности 0,0264 г/сек, 0,592 т/год, Взвешенные вещества – 3 класс опасности, 0, 0000026 г/сек, 0,0000075 т/год, Свинец и его неорганические соединения – 1 класс опасности, 0,064485 г/сек , 0,195 т/год, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ – 1 класс опасности 0,004965 г/сек, 0,015 т/год, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор - 2 класс опасности 0,0004 г/сек, 0,0105 т/год, 3,4- Бензпирен - 1 класс опасности, 0,00000003



г/сек, 0,0000011 т/год, Формальдегид 2 класс опасности, 0,0003 г /сек, 0,012 т/год, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ – 2 класс опасности, 0,00645 г/сек, 0,0195 т/год, Хром /в пересчете на хром/ – 1 класс опасности, 0,02331 г/сек, , 0,0705 т/год, Медь(II) оксид /в пересчете на медь/ – 2 класс опасности 0,0129 г/сек., 0,039 т/год Никель оксид /в пересчете на никель/ – 2 класс опасности, 0,0019845 г/сек, 0,006 т/год, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо -1,4-диоксин – 1 класс опасности, пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub> – 3 класс опасности, 0,00000015 г/сек, 0,00000045 т/год.. Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C) 4 класс опасности, 0,007 г/сек, 0,3 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 3 класс опасности, - 0,000656 г/сек, 0, 019664 т/год, Валовый выброс вредных веществ в атмосферу – 4.051554775 т/год. Максимально разовые выбросы – 0.247598945 г/сек. - газ Согласно Приложению 1 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей данное предприятие не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей. Согласно п/п 5.1 «Стационарные источники для сжигания, пиролиза, рекуперации, химической обработки или захоронения опасных отходов» требования распространяются на объекты на которые поступает 10 тонн в день отходов, ТОО "ЧИСТОЕ НЕБО 2025" имеет объемы поступления отходов в день - 2,856 тонн.

*Водоснабжение.* Ближайшие водные объекты – ручей Бражинский (в 1,6 км юго-западнее площадки предприятия) и река Ульба (в 1,67 км юговосточнее промплощадки предприятия). Промплощадка предприятия находится вне водоохраных зон и полос водных объектов. Предусмотрена привозная вода для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение осуществляется в септик, вода из которого вывозится по договору со сторонней организацией. Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 0,1 м<sup>3</sup>/сутки и 31,2 м<sup>3</sup> /год.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют.

*Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей* Сброс загрязняющих веществ в водные объекты проектом не предусматривается.

*Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.* На период эксплуатации, образуются следующие отходы: Неопасные – ТБО (20 03 01) – 0,3 т, образуются в непосредственной сфере деятельности персонала предприятия; Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (10 01 01) – 26,82 тонн. Общий объем отходов - 27,12т.

#### **Выводы:**

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);



3. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;

4. Дать подробное описание технологического процесса с количественными и качественными характеристиками на каждом этапе, включая процедуру обращения с отходами на этапе поступления до сжигания, с целью исключения выбросов (запахов);

5. Согласно Заявлению о намечаемой деятельности, Печь- инсинератор «Веста Плюс» предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, сельскохозяйственных отходов, промышленных отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО. Необходимо предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом инсинераторе, а также показать производительную часовую, суточную и годовую мощность установки (кг/час и тн/год);

6. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов;

7. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов;

8. В соответствии с пунктом 1 статьи 321 Кодекса под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. В этой связи, привести описание мест накопления отходов в отдельности по каждому классу (А, Б, В) планируемого пункта по утилизации отходов, в том числе учесть требования статьи 320 Кодекса;

9. Необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан СТ РК 3498-2019 на планируемой печи, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность, принять соответствующие коэффициенты очистного оборудования в расчетах;

10. При реализации намечаемой деятельности необходимо учесть требования стандартов РК в области управления отходами;

11. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

12. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:



- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта.

*Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:*

- в случае пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта, до начала работ оформить разрешение на специальное водопользование, с утверждением удельных норм и водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК (ст.45 Водного Кодекса РК);

*Усть-Каменогорское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области:*

- Заявление не содержит в себе сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхалиция радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности.

- В соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при отводе земельных участков для строительства зданий производственного назначения и сооружений намечаемой деятельности подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона и исследования эксхалиции (выделения) радона из почвы (при температуре воздуха не ниже +1 С0.,

- При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);

- Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012).

- Заявление не содержит в себе сведений об установлении государственными или аккредитованными экспертами размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны.

- Заявление не содержит данные о земельном участке объекта намечаемой деятельности по отношению к санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы.

Исключить попадание в границах СЗЗ объекта намечаемой деятельности (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ):

- 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационных зон, площадок (зон) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;



3) создаваемых и организуемых территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования;

5) объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447)

Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

- Заявление не содержит в себе сведений о согласовании с заинтересованными государственными органами по регулированию использования и охране водных ресурсов При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Не указаны сведения о подтверждений безопасности воды лабораторно, используемой для питьевых целей требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности.

Согласно п.204 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом ҚР ДСМ-72 от 03.08.2021года используемый источник водоснабжения для хозяйственно-бытовых нужд должен отвечать требованиям, предъявляемым к питьевой воде;

В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования);

В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект (нормативов) предельно-допустимых выбросов, в порядке, утвержденном уполномоченным органом.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории, а также воздействие физических факторов с соблюдением требований



действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировку, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В соответствии со ст. 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить заключение по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны)), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить строительство и ввод в эксплуатацию объектов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Направить (при его отсутствии) в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории уведомление о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.

Получить (после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии) в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории санитарно-эпидемиологическое заключение на объект (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.

**Заместитель председателя**

**А. Бекмухаметов**

*Исп. Зинелова А.*

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



