

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, г. КОСТАНАЙ,  
ул. М. Хакимжаной, 7

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области  
охраны окружающей среды № 02469Р от 19.04.2019 года.

**Заказчик: ТОО «Научно-производственное объединение МедиДез»**

**«Охрана окружающей среды» (ООС) на технический проект  
«Монтаж и эксплуатация линии по выпуску хлорных таблеток»  
по адресу: г. Рудный, ул. Транспортная, 24108**

**Раздел: «Охрана окружающей среды» (ООС)**

Эколог



**Байжанов К.Е.**

**КОСТАНАЙ 2026 г.**

## Список исполнителей

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) к Техническому проекту «Монтаж и эксплуатация линии по выпуску хлорных таблеток» по адресу г. Рудный ул. Транспортная, 24108, разработан Байжановым К.Е., (государственная лицензия № 02469Р от 19.04.2019 года)

Исполнитель Байжанов К.Е.

К.Е. Байжанов

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>6-7</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>8-9</b>
<b>1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....</b>	<b>10-14</b>
<b>2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....</b>	<b>15</b>
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду .....	15-16
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды .....	16
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия .....	17-18
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества .....	18
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования .....	18
2.4.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта .....	18
2.4.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации ..	19-21
2.4.4 Отходы.....	21
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ .....	21-22
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	22
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	22
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	23-24
<b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....</b>	<b>25</b>
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	25
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика .....	25
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	25-27
3.4 Поверхностные воды.....	28
3.6 Подземные воды.....	28
3.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ .....	28-29
<b>4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА.....</b>	<b>29</b>
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	29
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).....	29
4.3 Радиационная характеристика месторождения .....	29
<b>5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....</b>	<b>29</b>
5.1 Виды и объемы образования отходов .....	30-31
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) .....	32-33
5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.....	33-34
5.3.1 Твердо-бытовые отходы .....	34
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду. ....	34
<b>6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....</b>	<b>34</b>
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	34
6.1.1 Тепловое воздействие .....	34
6.1.2 Шумовое воздействие .....	35
6.1.3 Вибрация .....	36
6.1.4 Радиационная обстановка.....	36-37
6.1.5 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия .....	37-38
<b>7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....</b>	<b>39</b>
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования .....	39

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности.....	39-41
<b>8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....</b>	<b>42</b>
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта .....	42-44
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	44
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории .....	44
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов .....	44
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность .....	44
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения .....	44-45
<b>9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....</b>	<b>46</b>
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны .....	46
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных .....	46
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов .....	46
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде .....	47
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) .....	47
9.6 Программа для мониторинга животного мира .....	47
<b>10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ .....</b>	<b>48</b>
<b>11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>48</b>
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности .....	48
11.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения .....	48-49
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование .....	49
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) .....	49
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности .....	50
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности .....	50-51
<b>12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....</b>	<b>51</b>
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности .....	51-52
12.1.1 Оценка риска здоровью населения .....	52-54
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта .....	54-55
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия .....	55-56
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население .....	56
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий .....	56-57
<b>13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ .....</b>	<b>58</b>
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды .....	58-59
13.2 Оборудования и приборы, применяемые для инструментальных измерений. ....	60
13.3 Мероприятия по охране земель .....	60
13.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв .....	60-61
<b>14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>62-63</b>
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду ...	63-64
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>65</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>66</b>

## АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту Раздел) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

Выполнение Раздела по техническому проекту «  
» по адресу г. Рудный, ул. Транспортная, 24108, осуществляет Байжанов К.Е., обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02469Р от 19.04.2019 года.

*Заказчик проекта* – ТОО «НПО МедиДез» (далее Товарищество)

*Генеральный проектировщик* – ТОО «НПО МедиДез»

*Разработчик проекта ООС:* Байжанов К.Е.

*Адрес разработчика:* РК, Костанайская область, г. Костанай, ул. М. Хакимжановой, 7, тел.8-747-232-15-01.

Объект представлен одной промышленной площадкой на период эксплуатации, г. Рудный, ул. Транспортная, 24108.

На период монтажа оборудования выбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Монтаж будет осуществляться поставщиком оборудования (шеф-монтаж). Линия по выпуску хлорных таблеток поставляется в полуразобранном состоянии. При монтаже линии будут проведены работы по уставке и содинению линии при помощи гаечно-болтовых соединений. В монтаже линии будут задействованы 5 рабочих специалистов.

На производственной площадке в период эксплуатации планируется размещение 8-ми организованных источника загрязнения атмосферы.

От данных источников в атмосферу происходит выброс загрязняющих веществ по 7-ми наименованиям:

- диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
- Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)
- Этанол
- Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)
- Уксусная кислота
- Хлор
- Взвешенные вещества

На период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться цех по производству дезсредств и линия по выпуску хлорных таблеток.

Валовой выброс при эксплуатации составляет: **0,097548** тонн загрязняющих веществ в год.

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду на **2026** г. при эксплуатации объекта составит – **2212** тенге (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива).

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с рабочим проектом.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

## ВВЕДЕНИЕ

Проектируемая территория принадлежит частному лицу Суповой Н.А. Собственником проектируемого объекта «Линия по выпуску хлорных таблеток» по адресу: г. Рудный, ул. Транспортная, 24108, является Супова Н.А., объект передан юридическому лицу ТОО «Научно-производственное объединение МедиДез» (далее ТОО «НПО МедиДез») в доверительное управление.

Технический проект и раздел РООС для ТОО «НПО МедиДез» разработан в связи с расширением производства в части монтажа линии по производству хлорных таблеток.

Здание каркасной конструктивной системы. На территории имеются существующие здания: цех механизации, цех по производству дизсредств, здание в котором расположена проектируемая линия, гараж и КТП.

Здание проектируемого цеха имеет прямоугольную форму с размерами 24,0м x 6,8 м., здание одноэтажное с подвалом. Высота этажа -3,2 м.

В здании расположены вспомогательные помещения: склад сырья, компрессорная, комната хранения инвентаря, санузлы, комната уборочного инвентаря, склад расходных материалов, раздевалки, гардеробная, кабинеты, электрощитовая, комната отдыха и подсобные помещения.

Товарищество имеет намерение задекларировать выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта на 10 лет.

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан, на основании: технического проекта:

по адресу: г. Рудный, ул. Транспортная, 24108, выполнен по заданию на проектирование ТОО «НПО МедиДез».

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В разделе РООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является Байжанов К.Е., действующее на основании Государственной лицензии № 02469Р от 19.04.2019 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

**Адрес исполнителя:**

**Байжанов К.Е.**

РК, Костанайская область, г. Костанай,

**Адрес заказчика:**

**ТОО «Научно-производственное объединение МедиДез»**

РК, Костанайская область, г. Рудный,

ул. М. Хакимжановой, 7.  
Тел. 87472321501

ул. Топоркова, стр. 39/1.  
тел. 8 (71431) -38-625  
БИН 140340019633

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В административном отношении проектируемая линия расположена в РК, Костанайская область, город Рудный, ул. Транспортная, 24108.

Проектируемая линия находится в прмышленной зоне города Рудный.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 500 м.

Ближайший водный объект - р. Тобол - находится на расстоянии более 3000 м в юго-восточном направлении.

Участок проектирования расположен за пределами водоохранных зон и полос.

На участке имеются строения: цех по производству дезсредств, здание в котором будет расположена проектируемая линия, гараж, цех механизации и КТП.

Не имеет зеленых насаждений.

На участке нет полезных ископаемых и месторождений подземных вод питьевого качества.

Земельный участок не отнесен к землям сельхоз назначения и является собственностью физ. лица Суповой Н.А. Прилегающая территория находится в производственной зоне г. Рудный.

Проектируемый объект с восточной стороны граничит с улицей Транспортной далее расположен объект, на котором осуществляется реконструкция (бывшая мельница), с южной стороны проходит ул. Топоркова, с юго-западной стороны через дорогу расположен пункт по замене масел в автомобилях, с северной стороны расположен пустырь за пустырем расположено заброшенное бомбоубежище.

С восточной стороны от проектируемого объекта на расстоянии 1200 м. расположена городская ТЭЦ и производственные объекты АО «ССГПО».

На производственной площадке отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В границах территории проектируемых объектов исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

Техническим проектом предполагается эксплуатация объекта на ближайшие 10 лет.

В районе проектирования потребность в энергетическом топливе в настоящее время удовлетворяется за счет природного газа.

Строительный лес, пиломатериалы и дрова, частично привозные.

Снабжение электроэнергией осуществляется за счет городских сетей.

Режим работы при монтаже линии предусматривается 8 часовой рабочий день, 5-ти дневная рабочая неделя.

Режим эксплуатации линии, в соответствии с справочными данными заказчика, принимается круглогодичный (220 дней), с пятидневной рабочей неделей, 1 смена в сутки с продолжительностью смены 4 часа.

Основной вид деятельности ТОО «НПО МедиДез» является производство дезсредств и хлорных таблеток. Ранее на данном участке уже был введен в

эксплуатацию цех по производству дезефицирующих средств и на него было получено заключение государственной экологической экспертизы.

### **Архитектурно-планировочные решения.**

Проектируемый цех расположен по адресу: Костанайская область, г. Рудный, ул. Транспортная, 24108. Здание каркасной конструктивной схемы с размерами в осях 24,0\*6,8м, одноэтажное подвалом. Здание относится ко 2-му уровню ответственности, степень огнестойкости IIIа, основные проектируемые помещения категории «Б, В4, Г, Д по взрывопожарной безопасности.

### **Конструктивные решения**

Фундамент – монолитный столбчатый, фундамент из бетона В15.

Перекрытие – сборные многослойные плиты, сэндвич панели.

Перегородки – из кирпича, на цементно-песчанном растворе, частично гипсокартонные.

Двери – алюминиевые, деревянные, стальные.

Окна – ПВХ.

Кровля – сэндвич-панели.

Стены – пескоблок.

Отмостка – бетонная.

### **Технико-экономические показатели**

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	1,093
2	Общая площадь	м2	163,2
3	Площадь застройки	м2	163,2
4	Строительный объем	м3	816,0
5	Площадь покрытий	м2	163,2
6	Площадь озеленений	м2	1439,64
7	Этажность	этаж	1+подвал
8	Продолжительность эксплуатации	лет	10
9	Количество персонала (монтаж)	чел.	5
10	Количество персонала линии хлор таблеток (экспл)	чел.	3
11	Мощность	т/г	100,0

## **Технологические решения**

Проектом предусмотрено монтаж и эксплуатация линии по выпуску хлорных таблеток. В проектируемой линии на производственных автоматизированных системах будут выпускаться хлорные таблетки.

Производство хлорных таблеток осуществляется по следующей технологической схеме:

### **1. Описание сырьевых компонентов**

Дихлоризоцианурат натрия (ДХЦН, NaDCC) — это водорастворимое твердое вещество (порошок/таблетки) с запахом хлора, мощное дезинфицирующее средство, содержащее до 60% активного хлора, которое при растворении в воде выделяет хлорноватистую кислоту, уничтожающую бактерии и вирусы, и широко используется для очистки воды и поверхностей

Основные свойства:

- Химическая формула:  $C_3Cl_2N_3NaO_3$  (часто в виде тригидрата).
- Внешний вид: Белый кристаллический порошок или таблетки.
- Запах: Резкий, хлорный.
- Содержание хлора: до 60% активного хлора.
- Действие: Выделяет хлорноватистую кислоту (HOCl) при контакте с водой, которая является основным дезинфицирующим агентом, эффективным против широкого спектра микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибки).
- Стабильность: Более стабилен при хранении по сравнению с жидкими растворами гипохлорита натрия.
- Додецилсульфат натрия - натриевая соль лаурилсерной кислоты, анионное поверхностно-активное вещество. Представляет собой амфифильное вещество, применяющееся в промышленности как сильное чистящее и смачивающее средство, машинных маслах, при производстве большинства моющих средств, шампуней, зубной пасты, косметики для образования пены.

### **2. Основные технологические процессы**

- *Растваривание компонентов* и приготовление навесок в соответствии с рецептурой. Работы проводятся на складе сырья под местной вытяжкой, оборудованной НЕРА – фильтрами. Взвешенное сырье засыпают в емкость V-образного смесителя. Емкость герметично закрывают и подают к смесителю на участок смешивания компонентов и закрепляют на смесителе. Включают перемешивание на 7 минут. В процессе перемешивания пыль не выделяется.

- *Штамповка таблеток.* Емкость снимают со смесителя, открывают. В этот момент возможно выделение пыли. Существует локальная вытяжка с НЕРА – фильтрами.

Затем емкость перемещают к прессу, подают смесь в пресс и прессуют таблетки. Над прессом установлена вытяжка с НЕРА – фильтрами.

- *Упаковка таблеток.* Таблетки из пресса попадают на конвейер и на весовой дозатор, затем в банку. Вес в банке 1 кг. Банку герметично закрывают крышкой и укладывают в транспортную тару.

Готовую продукцию перемещают на склад.

В состав линии для изготовления таблетки входит герметичный V-образный смеситель, таблет-пресс, весовой дозатор с конвейером.

При производстве таблеток выделение сырьевых компонентов в окружающую среду не происходит. Полы и поверхности убирают пылесосом. Пыль утилизируют, как бытовой отход.

### **Инженерные сети и коммуникации**

От городских сетей.

### **Электротехническая часть**

От городских сетей.

### **Пожарная сигнализация**

Согласно ранее разработанного проекта.

### **Отопление и вентиляция**

Отопление от городских сетей.

Горячее водоснабжение от городских сетей.

Вентиляция согласно ранее разработанного рабочего проекта.

### **Водопровод и канализация**

От городских сетей.

### **Холодное водоснабжение**

От городских сетей

### **Горячее водоснабжение**

От городских сетей.

**Эксплуатация объекта**, в соответствии с пунктами 2 и 3 ст. 12 «Экологического кодекса РК» от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК (далее Кодекс) (с изменениями от 05.07.2023 г.) и п. 12, «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями от 13.11.2023 г.) (далее Инструкция), объекту на период монтажа линии определена IV категория, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, объекту на период эксплуатации определена III категория, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду, определение категории произведено по следующим критериям:

- 1) в соответствии виду деятельности согласно п.п. 14, п. 1, раздела 3, приложения 2 Кодекса;
- 2) в соответствии с п.п 3, п. 13 главы 2 Инструкции (монтаж линии);
- 3) в соответствии с п.п 5, п. 12, главы 2 Инструкции (эксплуатация линии).

## **2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

### **2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду**

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до  $-30$   $-35^{\circ}\text{C}$ , в летнее время максимум температур  $+35$   $+40^{\circ}\text{C}$ . Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5–5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило,

кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350–385мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке, выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Костанайской области (Приложение 1), представлены в таблице 2.1.

### Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С.	-19,3
Среднегодовая роза ветров, %	8
С	6,0
СВ	11,0
В	12,0
ЮВ	7,0
Ю	6,0
ЮЗ	19,0
З	27,0

СЗ	12,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6

## 2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.2.1).

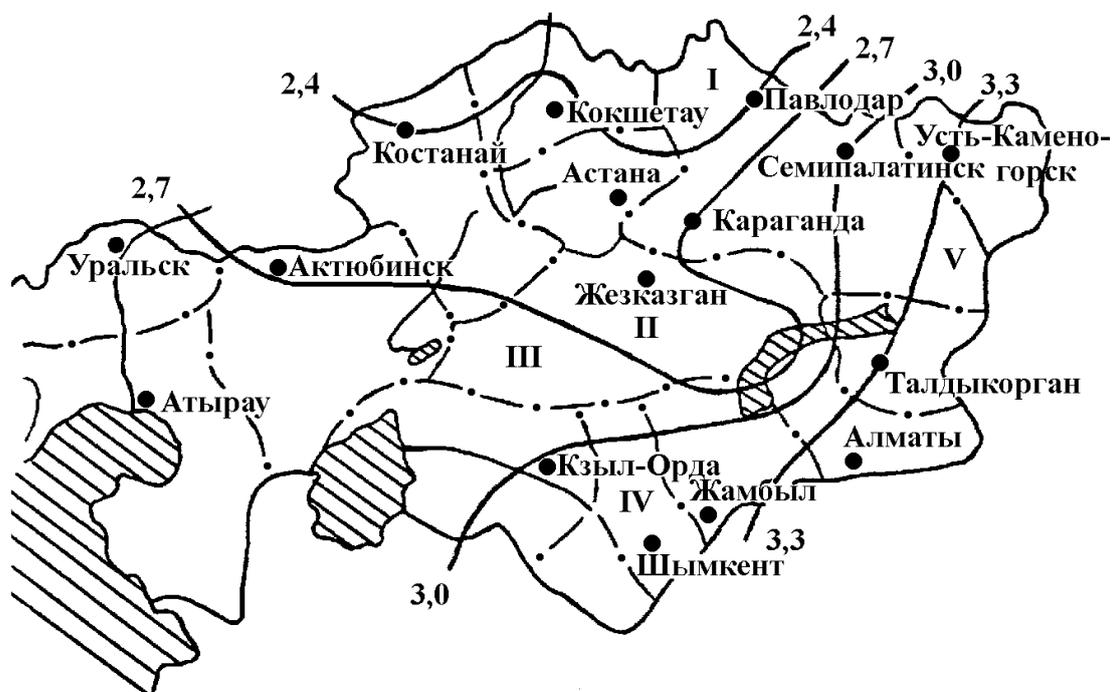


рисунок 2.1.

Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

### **2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документацией при максимальной нагрузке предприятия**

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 2.0.

В проекте произведен расчет нормативов допустимых выбросов, загрязняющих при эксплуатации объекта.

Согласно п. 17 статьи 202 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются.

#### **Характеристика этапа эксплуатации.**

Планируемый срок работы проектируемого объекта до конца 2035 года.

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены следующие:

#### **Линия по выпуску хлорных таблеток**

Проектная мощность линии – 100 тонн в год.

Расчетное время работы цеха - 880 ч/год (220 дней/год по 4 часа в сутки).

**Вытяжная вентиляционная система емкости смешивания сырья (источник выделения 0007).**

При эксплуатации выделяются загрязняющие вещества: Хлор, Взвешенные вещества.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 5,0 м. Диаметр устья трубы – 0,2 м.

**Вытяжная вентиляционная система участка прессования и упаковки продукции (источник выделения 0008).**

При эксплуатации выделяются загрязняющие вещества: Хлор, Взвешенные вещества.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 5,0 м. Диаметр устья трубы – 0,2 м.

**Цех по производству дезинфицирующих средств (ранее уже был оформлен и получено заключение ГЭЭ)**

Проектная мощность цеха – 600 тонн в год.

Расчетное время работы цеха - 2000 ч/год (250 дней/год по 8 часов в сутки).

**Вытяжная система емкости смешивания сырья (источник выделения 0001).**

При эксплуатации выделяются загрязняющие вещества: Пропан-2-ол (изопропиловый спирт), глутаровый альдегид, уксусная кислота.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 3,0 м. Диаметр устья трубы – 0,125 м.

**Вытяжная система емкости смешивания сырья (источник выделения 0002).**

При эксплуатации выделяются загрязняющие вещества: Пропан-2-ол (изопропиловый спирт), глутаровый альдегид, уксусная кислота.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 3,0 м. Диаметр устья трубы – 0,125 м.

**Вытяжная система емкости смешивания сырья (источник выделения 0003).**

При эксплуатации выделяются загрязняющие вещества: Пропан-2-ол (изопропиловый спирт), глутаровый альдегид, уксусная кислота.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 3,0 м. Диаметр устья трубы – 0,125 м.

Расход сырья в среднем составляет - 3000 тонн/год (альдегид глутаровый – 1200кг, кислота уксусная – 1200кг., спирт изопропиловый – 36000кг.).

**Участок мойки (источник выделения 0004).**

Расчетное время работы цеха - 500 ч/год (250 дней/год по 2 часа в сутки).

При эксплуатации выделяются загрязняющее вещество: диНатрий карбонат.

Площадь мойки – 4м<sup>2</sup>, выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 3,0 м. Диаметр устья трубы – 0,125 м.

**Вытяжная система лаборатории (источник выделения 0005).**

Расчетное время работы цеха - 500 ч/год (250 дней/год по 2 часа в сутки).

При эксплуатации выделяются загрязняющее вещество: уксусная кислота, Этанол (Этиловый спирт).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 7,0 м. Диаметр устья трубы – 0,125 м.

**Вытяжная система лаборатории (источник выделения 0006).**

Расчетное время работы цеха - 500 ч/год (250 дней/год по 2 часа в сутки).

При эксплуатации выделяются загрязняющее вещество: уксусная кислота, Этанол (Этиловый спирт).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 7,0 м. Диаметр устья трубы – 0,125 м.

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха представлена в Приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу при эксплуатации объекта представлены в Приложении.

**2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества**

#### *Атмосферный воздух*

**2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования**

Принятые проектные решения и применяемые технологические решения при эксплуатации объекта в целом, минимизирует образование выбросов загрязняющих веществ, так как используемое сырье находится в жидком состоянии.

**2.4.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта**

Принятые проектные решения при эксплуатации объекта в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов.

**2.4.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации цеха**

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ при эксплуатации объекта, с целью определения нормативов эмиссий для источников выбросов.

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 2.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы при эксплуатации объекта, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при эксплуатации объекта представлены в таблицах 2.4.6.

Таблица 2.4.6

**Результат расчета рассеивания по предприятию при эксплуатации объекта на 2026-2035 годы в г. Рудный.**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 02.02.2026 10:29)

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0148	1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6 (1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль) (516*)	2.9474	2.0465	0.4047	нет расч.	нет расч.	2	0.0300000	-
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1.6641	1.6640	0.1169	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0.1179	0.1161	0.0251	нет расч.	нет расч.	3	0.6000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0003	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.0000000	4
1328	Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)	0.0770	0.0758	0.0163	нет расч.	нет расч.	3	0.0300000	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0140	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	5	0.2000000	3
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1768	0.1227	0.0242	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам при эксплуатации объекта, представлены в приложении.

#### **2.4.7 Отходы**

Период монтажа линии образуются 1 вид отходов: ТБО.

Период эксплуатации объекта образуются 3 вида отходов:

- ТБО – образуются при жизнедеятельности рабочих персоналов. Образующиеся ТБО временно складироваться в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия.

- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами,

- смешанная упаковка,

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадкам по временному хранению устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться, и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами.

#### **2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/\text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период СМР и эксплуатации объекта, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

## 2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МЭГиПР РК 30 июля 2021 г. № 280).

Таблица 2.6.1

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации объекта	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

## 2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения

воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе эксплуатации объекта будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: расхода сырья.

## **2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;

- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

*Мероприятия 1-ой группы* - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объёмов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

*Мероприятия 2-ой группы* связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

*Мероприятия 3-ей группы* связаны со снижением объёмов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеорологических условий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го

режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарные посты наблюдения.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**

#### **3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды**

При эксплуатации объекта вода будет использована на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды.

Собственных водозаборов и систем водопроводов на объекте не имеется. Водоснабжение на производственные, хоз. бытовые и питьевые нужды будет осуществляться из городских сетей водоснабжения.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен проектом на строительство и согласно нормам водопотребления в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного человека, принято 12 литров в сутки на человека.

Режим работы при эксплуатации линии хлор. таблеток в 1 смену в сутки по 4 часов 220 рабочих дней в году.

Режим работы при эксплуатации основного цеха в 1 смену в сутки по 8 часов 250 рабочих дней в году.

#### **3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика**

Вода питьевого качества доставляется от городских сетей.

Удаление сточных вод предусматривается в городские сети;

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

#### **3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения**

На хозяйственно-питьевые нужды предусматривается водоснабжение от городских сетей.

Горячее водоснабжение от городских сетей.

Объем воды используемый для хозяйственно-питьевого водопотребления принят согласно ранее разработанного рабочего проекта и составляет 2084,0 м<sup>3</sup>/год, из них на производственные нужды – 2000,0 м<sup>3</sup>.

Водопотребление	Количество человек	Норма л/сут	Количество дней	Водопотребление		Водоотведение		Примечание
				м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /за период работы	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /за период работы	
Период эксплуатации	28	12	250	0,12	84,0	0,12	84,0	Водоотведение 100%
Водопотребление	Согласно РП м <sup>3</sup> /сут	Количество дней	Водопотребление		Водоотведение		Примечание	
			м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /за период работы	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /за период работы		
На период эксплуатации производственные нужды	8,0	250	8,0	2000,0	0,8	200,0	Согласно Рабочего проекта	

#### Водоотведение

Отвод сточных вод в городские сети канализации.

Расход воды при эксплуатации объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.1.

## Расчет общего водопотребления и водоотведения при эксплуатации

Таблица 3.1.

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно используемая
Всего	В т.ч. питьевого качества											
Хозяйственно-питьевой водопровод	84	-	-	-	-	84	-	84	-	-	84	-
На производственные нужды	2000,0	2000,0	2000,0	-	-	-	-	200,0	-	200,0	-	-
<b>Итого</b>	<b>2084</b>	<b>2000,0</b>	<b>2000,0</b>	-	-	<b>84</b>	-	<b>284,0</b>	-	<b>200,0</b>	<b>84,0</b>	-

### **3.4 Поверхностные воды**

Ближайший водный объект - р. Тобол - находится на расстоянии более 3000 м в южном направлении.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Тобол с многочисленными притоками.

Крупнейшей рекой Костанайской области является река Тобол. Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна 426 тыс. км<sup>2</sup>. Река Тобол относится к бассейну Карского моря, берет начало на восточных отрогах Южного Урала в 10 км к юга - западу от с. Саржан, впадает в реку Иртыш с левого берега у г. Тобольска. Длина - 1591 км, площадь бассейна - 395 тыс. км<sup>2</sup>. В пределах Костанайской области расположено только верхнее течение реки, протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121 тыс. км<sup>2</sup>. Река Тобол на большей своей части имеет постоянный сток.

Тобол берет начало в Оренбургской области, далее с запада в него вливается приток Джелкуар, образующий из двух рек - Синташты и Берсуат, формирующийся на территории Челябинской области. Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого.

Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м<sup>3</sup>/с, в устье 805 м<sup>3</sup>/с (максимальный соответственно 348 м<sup>3</sup>/с и 6350 м<sup>3</sup>/с). Отрицательного воздействия на водоём не ожидается как при строительстве, так и при эксплуатации.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

### **3.6 Подземные воды.**

На участке размещения объекта отсутствуют месторождения подземных вод, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не установлены.

Эксплуатация объекта не окажет влияния на русловые процессы и не окажет воздействия на поверхностные и подземные воды района расположения объекта.

Проектом не предусматривается разработка водоохранных мероприятий в виду того, что объект находится за пределами воохранных зон водоемов и месторождений подземных вод.

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод не предусматривается.

Объект расположен в производственной зоне города Рудный, территория подвергнута антропогенному воздействию.

### **3.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.**

При эксплуатации объекта сброс сточных вод на рельеф местности, в подземные и поверхностные водные источники исключен и не предусматривается.

На объекте с целью снижения негативного воздействия на компоненты окружающей среды необходимо предусмотреть контроль за водопотреблением и водоотведением.

При эксплуатации объекта сточные воды от производства и жизнедеятельности рабочего персонала будут отводиться в городские сети канализации.

Водоотвод, с проезжей части образующийся от осадков (дождь, снег) осуществляется поперечными уклонами от оси к кромке покрытия на обочины и затем по откосу насыпи.

Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объекта не требуется, в связи с их отсутствием.

#### **4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА**

##### **4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия эксплуатации объекта**

При эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

##### **4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации**

Потребности в минеральных и сырьевых ресурсах при эксплуатации объекта не предусмотрена.

##### **4.3 Радиационная характеристика объекта**

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

#### **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого компонента отхода, эколого-токсикологические показатели, а также их физико-химические характеристики.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

Процесс производственной деятельности предприятия сопровождается образованием твердых бытовых отходов.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на контрактной основе.

### **5.1 Виды и объемы образования отходов**

На территории промплощадки при эксплуатации объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

#### **1. Твердые бытовые отходы (ТБО)**

В период монтажа линии образуются отходы ТБО в результате хозяйственной деятельности рабочих – 5 человек.

В период эксплуатации объекта на предприятии образуются отходы ТБО в результате хозяйственной деятельности персонала – 28 человек.

Отходы ТБО, образующиеся на предприятии, накапливаются в специальных металлических контейнерах. Затем вывозятся на полигон ТБО.

Согласно классификатору отходов. Утвержденное «Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, ТБО относится к неопасному виду.

**Расчеты образования твердых бытовых отходов.** Расчет проведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п).

Образование ТБО рассчитано по следующей формуле:

$Q = P * M * R_{тбо}$  , где

P - норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м<sup>3</sup>/год/чел.;

M - численность рабочих в период монтажа - 5 человек;

R<sub>тбо</sub> - удельный вес твердо-бытовых отходов - 0,25 т/м<sup>3</sup>

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 5 \text{ чел.} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,375 \text{ т/год.}$$

M - численность рабочих в период эксплуатации - 28 человек;

R<sub>тбо</sub> - удельный вес твердо-бытовых отходов - 0,25 т/м<sup>3</sup>

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 28 \text{ чел.} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 2,1 \text{ т/год.}$$

**Метод хранения и утилизации:** Металлические контейнеры на площадке с твердым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО по договору.

#### **2. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами**

Согласно представленным справочным данным предприятия используемая на технологию вода проходит очистку через станцию отчистки.

При очистке воды используется следующее оборудование:

- фильтрующая станция обезжелезивания воды,
- установка мембранной фильтрации (обратный осмос).

По мере загрязнения фильтров они подлежат замене. Годовой объем загрязненных фильтров составляют - **87 кг** (согласно справке).

### 3. Смешанная упаковка (полиэтилен)

Согласно представленным справочным данным предприятия при поступлении сырья и тары для упаковки продукции образуется полиэтиленовая пленка в годовом объеме – **540 кг.** (согласно справке).

Отходы на территории промплощадки хранятся в соответствии с Санитраными правилами при 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток и далее будут передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Наименование отходов	Код отхода	Фактический объем образования перед монтажа, тонн	Фактический объем образования период эксплуатации, тонн
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0,375	2,1
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	-	0,087
Смешанная упаковка	15 01 06	-	0,540

Лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации – в таблице 8.2.

Таблица 8.2

### Лимиты накопления отходов производства и потребления 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год на 2026 г.	Лимит накопления, тонн/год на 2026-2035гг.	Характеристика отходов
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	
<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>0,375</b>	<b>2,727</b>	
в том числе отходов производства	0		0,627	
отходов потребления	0	0,375	2,1	
<b>Опасные отходы</b>				
<b>Не опасные отходы</b>				
Смешанные коммунальные отходы	0	-	2,1	Твердые, не пожароопасные
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	0	-	0,087	Твердые, пожароопасные

одежда, загрязненные опасными материалами (ветош)				
Смешанная упаковка	0	-	0,540	Твердые, не пожароопасные
<b>Зеркальные</b>				
перечень отходов	0			0

## 5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы на объекте, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

В Товариществе предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на объекте;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на объекте налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых в Товариществе в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации,

регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

\* охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;

\* комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов

**5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций**

Весь объем отходов, образующийся при эксплуатации объекта будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

#### **Предложения по управлению отходами**

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится

на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.п. 30-1 ст. 1 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это 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;

- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

### **5.3.1 Твердо-бытовые отходы**

В соответствии п.56 и п.58 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора **ТБО** оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

**5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.**

Объем образование отходов производства и потребления указано в разделе 5.1.

## **6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

**6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

### **6.1.1 Тепловое воздействие**

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная

застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект при эксплуатации не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

### 6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться при эксплуатации технологические линии и вспомогательное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении эксплуатации, приведен ниже.

Компрессор стационарный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф-фактор направленности	□ прот. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
505	519	1,5	5	1	□□□	50	50	55	54	52	51	49	47	42	37	54

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 100 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня

звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии более 500 м. от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

### **6.1.3 Вибрация**

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

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

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

#### **6.1.4 Радиационная обстановка**

Превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № КР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Контроль за содержанием природных радионуклидов в сырьевых материалах осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при работе предприятия не требуется

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

#### **6.1.5 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия**

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройки.

В период эксплуатации производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению

неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;

- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные Приказом Министра здравоохранения от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Проектируемый объект расположен в производственной зоне города Рудный, земельный участок частично застроен, почвенно-плодородный слой отсутствует. На занимаемой территории не имеется зеленых насаждений. Участок в 1,093 га находится в частной собственности.

Границы участка определены актом землепользования с кадастровым номером 12-195-012-2072 от 24.02.2023 г.

Акт на земельный участок общей площадью 1,093 га. Целевое назначение земельного участка – для обслуживания и эксплуатации производственной базы.

Акт земельного участка представлен в приложении настоящего проекта.

Эксплуатация объекта будет осуществляться с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям Земельного кодекса РК.

Участок располагается на удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

Земельный участок ранее уже был подвергнут антропогенным физическим воздействиям, который характеризуется механическим воздействием на почвогрунты (ранее проведенная застройка, движение автотранспорта, т.п.).

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

### 7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Почвенный покров Костанайской области подчинен широтной зональности в связи с постепенным усилением засушливости с севера на юг. Выделяются следующие почвенные зоны: зона черноземов с подзонами обыкновенных и южных черноземов, зона каштановых почв с подзонами темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв и подзона бурых пустынных почв.

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в под зоне черноземов южных. Основная часть территории района расположена в подзоне южных черноземов, лишь южная часть относится к зоне темно-каштановых почв.

Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30см составляет 2-3%.

Особенно широко они распространены на западе, в пределах Зауральского плато, реже встречаются на водоразделах Тобол – Убаган и Убаган – Ишим. Эти почвы встречаются в основном в виде комплексных массивов с автоморфными солонцами. Встречаются и однородные участки солонцеватых почв или сочетания их с лугово-черноземными и луговыми солонцеватыми почвами. Залегают солонцеватые черноземы по широким водораздельным понижениям, склонам и

террасам рек, приозерным понижениям, а также межколочным пространством, что особенно характерно для западносибирской и зауральской частей подзоны.

В формировании рассматриваемых черноземов принимают участие различные породы, главным образом дериваты третичных глин и суглинков или древнеаллювиальные отложения речных и озерных террас. Общим для этих почвообразующих пород является их первичная засоленность.

Необходимо отметить, что формирование солонцеватых черноземов в отличие от нормальных происходило в значительно худших условиях дренажа. Распространение солонцеватых черноземов и их комплексов нередко связано с более расчлененным рельефом, сильно-волнистым или всхолмленным, часто имеющим бессточные понижения, занятые почвами засоленного ряда.

Среди видов южных солонцеватых черноземов встречаются среднемошные и маломощные, по гумусности преобладают малогумусные виды. Морфологические особенности рассматриваемых почв проявляются в наличии плотного иллювиального горизонта, выделяющегося на глубине 30 – 40 см. Он имеет ореховатую или призмовидную структуру, более тяжелый механический состав и содержит в поглощающем комплексе поглощенный натрий (от 8 до 15%), отличается повышенной щелочностью.

В отличие от нормальных южных черноземов перегнойно-аккумулятивный горизонт солонцеватых менее оструктурен и имеет меньшую мощность, а в профиле наблюдается более ясное выделение карбонатного горизонта и более высокое залегание горизонта выделения гипса.

В агропроизводственном отношении южные солонцеватые черноземы являются почвами среднего качества. Они обладают высоким потенциальным плодородием и в этом отношении мало отличаются от нормальных. Но в результате плохих физико-химических и водно-физических свойств они значительно хуже последних по своим производственным показателям. Качество массивов южных солонцеватых черноземов зависит также от количества солонцов, входящих в комплекс с ними.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период эксплуатации оценивается как незначительное.



## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

На территории Костанайской области выделены следующие обобщенные категории зонального порядка: лесостепь, степь и полупустыня.

Лесостепь на территории области занимает небольшие участки, где чередуется березовые и осино-березовые колки с луговыми и богаторазнотравно-ковыльными степями. Южнее на территории области представлена "колочная степь", где на степных пространствах в западинах произрастают небольшие леса, в центре которых развиваются ивовые заросли или осоковые болота.

Степная зона на территории области подразделяется на подзоны умеренно-засушливых богаторазнотравно-ковыльных степей на обыкновенных черноземах, засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах, умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, сухих ксерофитноразнотравно-типчаково-ковыльных степей на каштановых почвах, опустыненных полынно-ковыльно-типчаковых степей на светло-каштановых почвах. Зональные типы степей разнообразны, что обусловлено различиями почвенных условий и региональными особенностями состава сообществ (географические варианты).

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотнoderновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто-степных видов (петрофилов).

На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурик, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники – луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет.

Для степной территории обычны обыкновенный хомяк (обитатель древесной поймы рек и колочных лесов), заяц-русак (предпочитает степные участки). Типичными являются большой и малый суслики, причем большой суслик заселяет увлажненные припойменные участки, а малый суслик - степные. В пойменных лесах, колках, зарослях кустарников обитают рыжая лесная полевка, лесная мышь и мышь малютка, встречаются ласка, выдра.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

На проектируемой территории земель государственного лесного фонда и особо охраняемых территорий не имеются, лекарственные, редкие эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений отсутствуют.

На территории населенных пунктов и прилегающих территориях учет численности диких животных не ведется.

### **Мероприятия по охране растительного и животного мира**

В целях предотвращения воздействия при эксплуатации объекта на растительный и животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям.

Проектируемые работы практически на всем протяжении совпадают и соседствуют с трассой существующей автодороги, следовательно, влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за эксплуатацией объекта.

Влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за строительством на данном объекте.

*Выводы по значимости воздействия на растительность и животный мир:*

- пространственный масштаб – локальное воздействие;
- временной масштаб – не продолжительное воздействие;
- интенсивность – незначительное воздействие.

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность и животный мир оценивается как воздействие «незначительное» (низкая значимость воздействия).

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при эксплуатации оценивается как допустимое.

Ранее на момент проектирования объекта на территории отсутствовало озеленение, участок не благоустроен и ранее мероприятия по озеленению не проводились.

В связи с тем, что ранее земельный участок уже был подвергнут антропогенному воздействию, древесно-кустарниковые насаждения на территории производственной площадки отсутствуют.

Растения, занесенные в Красную книгу РК на объекте отсутствуют.

## **8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории к объекту отсутствует.

## **8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории**

Установлены характерные признаки нарушения в результате воздействия различных антропогенных и природных факторов: повреждение растительного покрова, ухудшение жизненного состояния древесных видов; изменения формирования игл у хвойных видов, фитопатогенно-зараженные болезнями (грибками, бактериями) и насекомыми деревья; пораженность листьев болезнями и насекомыми на верхних или нижних ярусах, отсутствие верхних ярусов у многих древесных видов. Одним из существенных параметров ценопопуляций является возрастной аспект.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

## **8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Настоящим техническим проектом не предусмотрено пользования растительных ресурсов.

## **8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

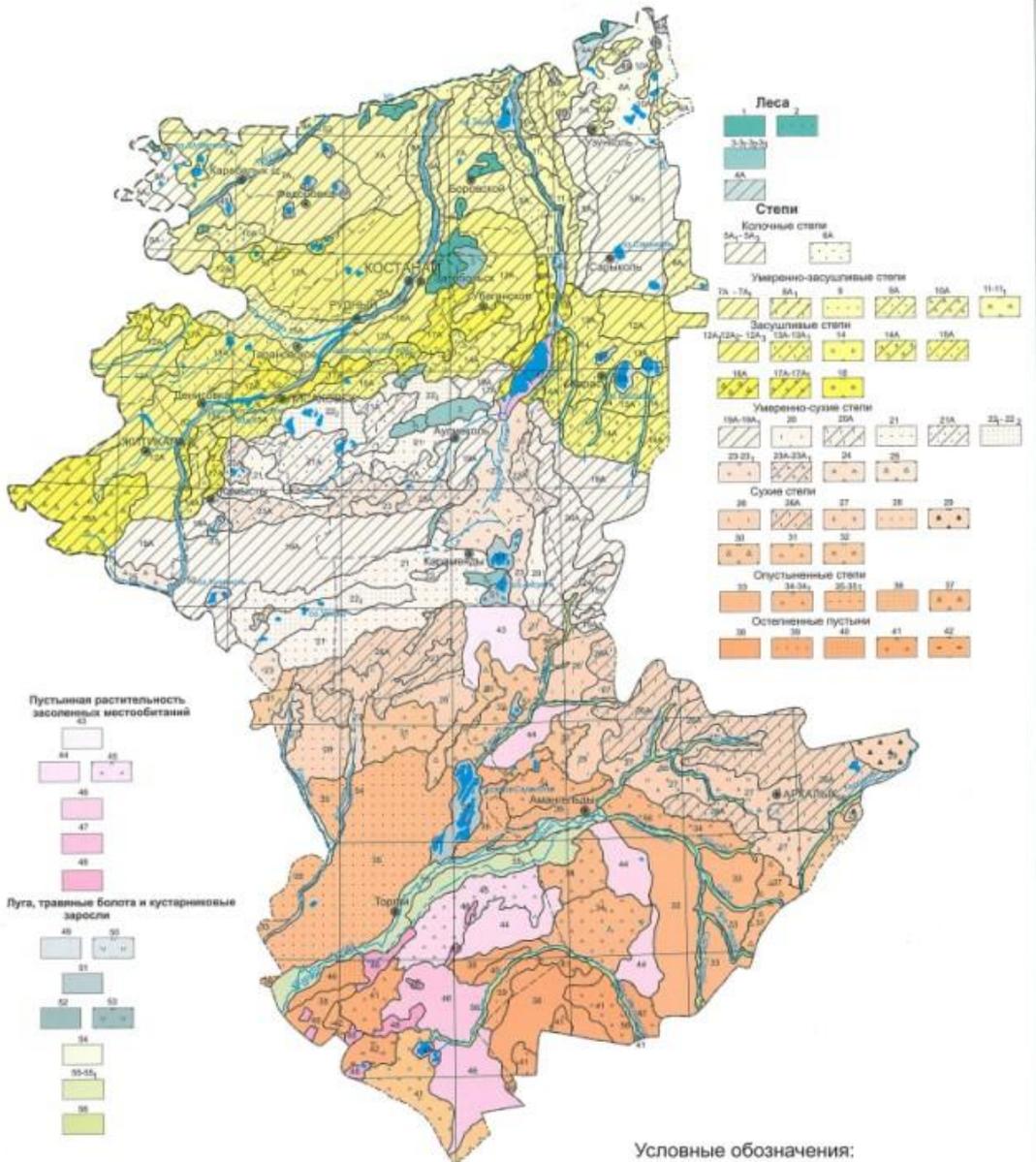
Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы производственной площадки.

На период эксплуатации объекта, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

## **8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения**

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют

# КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ



Условные обозначения:  
 △ - Месторасположение проектируемых работ.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны**

Представители животного мира - типичные для данной местности. Встречаются лось, сибирская косуля, кабан.

На территории области у водоемов в небольшом количестве обитают ласка и горностаи, ондатра. Хорь встречается на заброшенных полях (залежь), пастбищах с травянистой растительностью. Зайцы-беляк и русак, встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами, а также землеройки и ежи. Из хищных - волк, лисицы - обыкновенная и корсак.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью, а полевка-экономка в понижениях вдоль озер. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами.

Животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

### **9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

### **9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов**

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

#### **9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

#### **9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)**

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; - передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов; - полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания. - запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается

#### **9.6 Программа для мониторинга животного мира**

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

При эксплуатации объекта использованию минерального сырья на нужды предприятия не запланировано.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Административно проектируемый объект расположен в г. Рудный, Костанайской области.

В экономическом отношении городе Рудный находится крупное предприятие АО «ССГПО», ведущая отрасль которого является недропользование, добыча железной руды.

В целом по региону в экономическом отношении область является сельскохозяйственным, ведущая отрасль – зерновое производство и животноводство.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей при эксплуатации объекта все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

### **11.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При монтаже объекта будет создано 5 рабочих мест. При эксплуатации объекта будет создано 28 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

Суточный явочный состав трудящихся на предприятии представлен в таблице 11.2.1.

Таблица 11.2.1

<b>№№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во, чел</b>
1	Заведующий производством	1
2	Технолог (2 этаж)	2
3	Лаборант (2 этаж)	3
4	Заведующий складом (1 этаж)	1
5	Технолог (1 этаж)	1
6	Лаборант (1 этаж, отдельный вход)	3
7	Рабочий цеха (аппаратчик, и др)	11
8	Рабочий линии хлор. таблеток (аппаратчик,	2

	и др)	
9	Грузчик (1этаж)	2
10	Грузчик линии хлор. таблеток	1
11	Техничка	1
	Число смен	1
<b>Итого</b>		<b>28</b>

### **11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование при эксплуатации объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

При эксплуатации объекта будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

### **11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере дорожного строительства.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в

проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия

### **11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности**

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, при эксплуатации – полностью отсутствует.

### **11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

## **12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

### **12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности**

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность.

Непосредственно на участке размещения проектируемого объекта отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкокочимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

### **12.1.1 Оценка риска здоровью населения**

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия при эксплуатации объекта и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

#### **Идентификация опасности**

В результате эксплуатации производственного объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу при эксплуатации относятся загрязняющие вещества, для которого разработаны нормативы.

На производственной площадке в период эксплуатации планируется размещение 8-ми организованных источников загрязнения атмосферы.

От данных источников в атмосферу происходит выброс загрязняющих веществ по 7-ми наименованиям:

- диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
- Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)
- Этанол
- Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)
- Уксусная кислота
- Хлор
- Взвешенные вещества

На период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться цех по производству дезсредств.

Валовой выброс при эксплуатации составляет: **0,097548** тонн загрязняющих веществ в год.

### **Оценка зависимости "доза-ответ"**

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;

соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;

превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;

- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

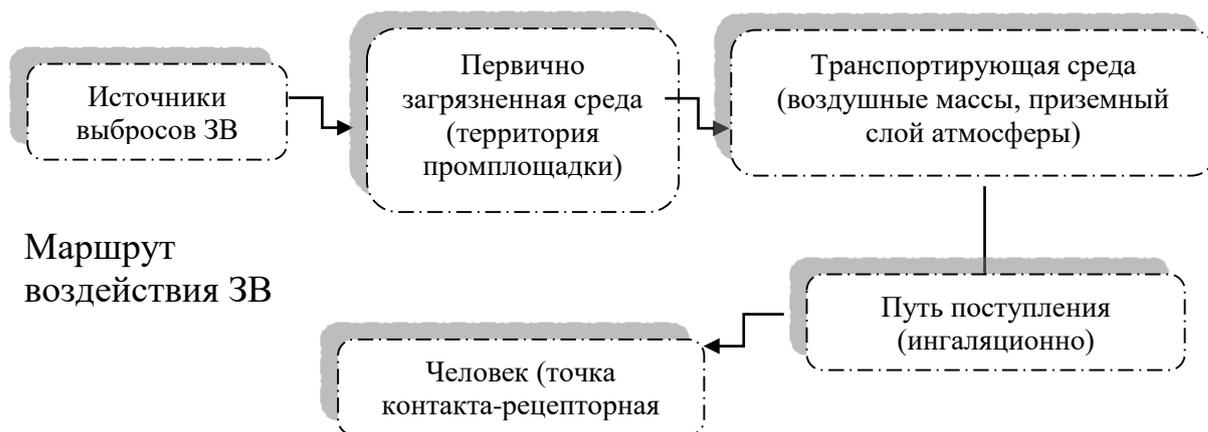
Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только  $HQ > 1,0$  рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории.

### **Оценка экспозиции химических веществ**

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Учитывая что пыление незначительное и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

#### Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ  $HQ < 1$ , т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

### **12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении РООС;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

*Крайне незначительное* – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определено существует;

*Незначительное* – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

*Среднее* – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

*Значительное* – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

*Исключительно сильное* – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

### **12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия**

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории проектируемого объекта могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится на удалении от жилого сектора и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на сельское население.

На территории проектируемого объекта исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

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

Занимаемая территория ограждена металлическим забором.

#### **12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население**

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

#### **12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

## 13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

### 13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустановленных лимитов применяется в случаях невыполнения предприятием обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В планируемый период эксплуатации объекта (2026-2035 гг.) один МРП на 2026 год составит - 4325 тенге.

#### **Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Костанайской области составляют:**

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30

13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

**Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия**

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы (ЗВ)} * \text{выброс (тонн/год)}, \text{ тенге}$$

**Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	пункты	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну,	МРП на 2026 г.	Сумма платежа, тенге
1	2	4	5	6	8	9
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная)	п.2 пп7	0,012	0,32	4325	17
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	п.2 пп7	0,0366	0,32	4325	51
1061	Этанол (Этиловый спирт)	п.2 пп7	0,00128	0,32	4325	2
1328	Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)	п.2 пп7	0,0012	0,32	4325	2
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	п.2 пп7	0,001668	0,32	4325	2
0148	Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль	п.2 пп3	0,0224	10	4325	969
2902	Взвешенные вещества	п.2 пп3	0,0224	10	4325	969
<b>В С Е Г О :</b>			<b>0,097548</b>			<b>2012</b>

**Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия**

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива}, \text{ т/год}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно

Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

### **13.2 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений.**

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться при необходимости. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

### **13.3 Мероприятия по охране земель**

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

***Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.***

### **13.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв**

В целях предотвращения воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия, а именно:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- сохранение природного ландшафта;
- получение сырья от постоянно действующих предприятий;
- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- регулярное техническое обслуживание транспорта и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами

изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;

- недопущение разлива ГСМ. В случае утечки топлива и масел предприятие должно срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почву, воздух);

- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;

- обязательный сбор всех видов отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на почвенный покров, негативное воздействие будет сведено к минимуму.

*Выводы по значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы:*

- пространственный масштаб – локальное воздействие;

- временной масштаб – не продолжительное воздействие;

- интенсивность – незначительное воздействие.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как воздействие «незначительное» (низкая значимость воздействия).

## 14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия при монтаже и эксплуатации объекта, расположенного по ул. Транспортная, 24108 в г. Рудный, Костанайской области.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

**Атмосферный воздух.** По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

Ближайший жилой сектор – находится на расстоянии - 500 метров к югу от проектируемого объекта

**Поверхностные и подземные водные объекты.**

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

**Почвенно-растительный покров.** В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель. Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

**Растительный и животный мир.** Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Работа объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

**Аварийные ситуации.** Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

#### **Охраняемые природные территории и объекты.**

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

*В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.*

### **13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду**

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Хозяйственн о-бытовые, гигиеническ ие нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в городскую сеть канализации	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

**Земельные ресурсы.** Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

**Почвенный покров.** Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается.

**Поверхностные и подземные водные ресурсы.** Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации объекта сведена к минимуму.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за соответствующий все нормам сброс сточных вод;
- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от действующего объекта будет незначительным. Также будет проходит технический контроль и допуск к работе будет в случае положительного результата контроля. Уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
12. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»), утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
13. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
14. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
15. Налоговый кодекс РК.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Копия Заключения государственной экологической экспертизы**

«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА  
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 72  
Тел./факс: (7142) 54-01-66  
E-mail: [upr.leshoz@kostanay.gov.kz](mailto:upr.leshoz@kostanay.gov.kz)

110000, город Костанай, улица Тәуелсіздік, 72  
Тел./факс:(7142)54-01-66  
E-mail: [upr.leshoz@kostanay.gov.kz](mailto:upr.leshoz@kostanay.gov.kz)

**ТОО «Научно-производственное  
объединение МедиДез»**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана  
окружающей среды» к рабочему проекту «Эксплуатация цеха, но производству  
дезсредств» по адресу: г. Рудный, ул. Транспортная, 24108**

Материалы разработаны: Байжанов К.Е.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Научно-производственное объединение  
МедиДез».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлен рабочий  
проект «Эксплуатация цеха, но производству дезсредств» по адресу: г. Рудный, ул.  
Транспортная, 24108 с разделом «Охраны окружающей среды».

Материалы поступили на рассмотрение 09.10.2024 г. вх. № KZ35RCT00196484.

### **Общие сведения**

В административном отношении проектируемый объект расположен в РК,  
Костанайская область, город Рудный, ул. Транспортная, 24108.

Проектируемый объект находится в прымышленной зоне города Рудный.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 500 м.

Здание проектируемого цеха имеет прямоугольную форму с размерами 66,0м x 24,0 м.,  
в осях 1-10 одноэтажное, в осях 10-12 двухэтажное.

В здании расположены вспомогательные помещения: склад сырья, компрессорная,  
комната хранения инвентаря, моечная, склад негорючих материалов, санузлы, комната  
уборочного инвентаря, склад расходных материалов, раздевалки, душевые, лаборатории,  
гардеробная, кабинеты, электрощитовая, архив производства, комната отдыха и подсобные  
помещения.

Проектом предусмотрено эксплуатация цеха по производству дезинфицирующих  
средств. В проектируемом здании на производственных автоматизированных линиях будут  
выпускаться: дезинфицирующие средства моющими средствами для медицины,  
дезинфицирующие средства с моющим эффектом, бытовая химия.

Производство средств дезинфицирующих, моющих и продукции косметической  
гигиенической моющей в ассортименте осуществляется по следующей технологической  
схеме:

- приемка, хранение и подача в производство сырья и материалов;
- водоподготовка;
- приготовление средства;
- расфасовка, маркировка и упаковка.

Технологический процесс начинается подачей сырьевых материалов и заканчивается транспортировкой готового продукта на линию розлива и состоит из следующих последовательных участков:

1. Входной контроль сырья и материалов.

2. Подготовка сырья: расстаривание, взвешивание (принятое сырье расставляется на стеллажах или поддонах в установленном порядке по группам совместимости).

3. Подготовка очищенной воды. При очистке воды используется следующее фильтрующая станция обезжелезивания воды, установка мембранной фильтрации (обратный осмос). Очищенная вода накапливается в специальном сборнике (объем 1500л).

4. Приготовление средства:

- загрузка и нагрев воды очищенной,
- последовательная загрузка и растворение сырья,
- охлаждение раствора,
- вакуумная загрузка сырья, растворение.

Далее отбирается проба на исследования в испытательную лабораторию.

Приготовление проводят в следующем оборудовании:

- реактор 1 (объем 1500л),
- реактор 3 (объем 1500л),
- реактор 2 (объем 1500л),
- реактор 4 (объем 3200л).

5. Подача полуфабриката в сборник. После подачи полуфабриката в сборник, открываются краны линии выгрузки продукта, включается насос и перегружается готовый состав в сборник готового продукта:

- сборник готовой продукции (3 штуки, объемом 3000л),
- сборники готовой продукции (3 штуки, объемом 1000л).

6. Фасовка и укупорка в потребительскую тару, упаковка в транспортную тару, маркировка.

Розлив, укупорка и маркировка готового продукта проходит на линиях розлива в потребительскую тару:

- 1 линия для розлива бытовой химии, объемом 5-20 л.,
- 2 линия для розлива дезинфицирующих средств,
- 3 линия розлива для дезинфицирующего средства в пакетах и банках.

7. Склад (перемещение готовой продукции на склад хранения). Подача готовых продуктов в потребительской таре на линию упаковки в гофрокороба.

При эксплуатации будет задействовано 25 человек.

## **Климат**

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до  $-30$   $-35^{\circ}\text{C}$ , в летнее время максимум температур  $+35$   $+40^{\circ}\text{C}$ . Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные - на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5-5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем



30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки.

## **1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**

**При эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:**

Цех по производству дезинфицирующих средств Проектная мощность цеха - 600 тонн в год. Расчетное время работы цеха - 2000 ч/год (250 дней/год по 8 часов в сутки).

*Источник 0001 Вытяжная система емкости смешивания сырья.* При эксплуатации выделяются загрязняющие вещества: Пропан-2-ол (изопропиловый спирт), глутаровый альдегид, уксусная кислота. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 3,0 м. Диаметр устья трубы - 0,125 м.

*Источник 0002 Вытяжная система емкости смешивания сырья.* При эксплуатации выделяются загрязняющие вещества: Пропан-2-ол (изопропиловый спирт), глутаровый альдегид, уксусная кислота. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 3,0 м. Диаметр устья трубы - 0,125 м.

*Источник 0003 Вытяжная система емкости смешивания сырья.* При эксплуатации выделяются загрязняющие вещества: Пропан-2-ол (изопропиловый спирт), глутаровый альдегид, уксусная кислота. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 3,0 м. Диаметр устья трубы - 0,125 м. Расход сырья в среднем составляет - 3000 тонн/год (альдегид глутаровый - 1200кг, кислота уксусная - 1200кг., спирт изопропиловый - 36000кг.).

*Источник 0004 Участок мойки.* Расчетное время работы цеха - 500 ч/год (250 дней/год по 2 часа в сутки). При эксплуатации выделяются загрязняющее вещество: диНатрий карбонат. Площадь мойки - 4м<sup>2</sup>, выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 3,0 м. Диаметр устья трубы - 0,125 м.

*Источник 0005 Вытяжная система лаборатории.* Расчетное время работы цеха - 500 ч/год. При эксплуатации выделяются загрязняющее вещество: уксусная кислота, Этанол (Этиловый спирт). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 7,0 м. Диаметр устья трубы - 0,125 м.

*Источник 0006 Вытяжная система лаборатории.* Расчетное время работы цеха - 500 ч/год. При эксплуатации выделяются загрязняющее вещество: уксусная кислота, Этанол (Этиловый спирт). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу производится через вентсистему труба высотой 7,0 м. Диаметр устья трубы - 0,125 м.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

Воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух оказывается незначительное.

## **2. Оценка воздействий на состояние вод**

Водоснабжение на производственные, хоз. бытовые и питьевые нужды будет осуществляться из городских сетей водоснабжения.

Объем воды используемый для хозяйственно-питьевого водопотребления составляет



379,3 м<sup>3</sup>/год, на технологические нужды - 2000 м<sup>3</sup>/год.

Отвод сточных вод в городские сети канализации.

Ближайший водный объект - р. Тобол - находится на расстоянии более 3000 м.

Проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК.

На участке размещения проектируемого объекта отсутствуют месторождения подземных вод, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не установлены.

Забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусматривается.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не ожидается.

### **3. Оценка воздействий на недра**

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности. Воздействие на недра в районе расположения предприятия не оказывает.

### **4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

*Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)* – образуются в процессе жизнедеятельности работников предприятия в объеме 1,9 т. ТБО складываются в металлических контейнерах, установленных на территории предприятия, и вывозятся спец автотранспортом на полигон.

*Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (код 15 02 02\*)*. Загрязнённые фильтры от оборудования очистки вода. Годовой объем загрязненных фильтров составляют 0,058 тонн. Отходы на территории промплощадки хранятся в специально отведенном месте, далее передаются стройным организация для утилизации согласно договору.

*Смешанная упаковка (полиэтилен) (код 15 01 06)* образуется при поступлении сырья. Годовой объем накопления составит 0,360 тонн. Отходы на территории промплощадки хранятся в специально отведенном месте, далее передаются стройным организация для утилизации согласно договору.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды

### **5. Оценка физических воздействий на окружающую среду**

*Электромагнитное излучение.* Рассматриваемый объект в период СМР и эксплуатации не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

*Шум.* К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться применяемое оборудование и транспорт, при эксплуатации технологические линии и вспомогательное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

*Вибрация.* Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:



- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

#### *Радиация*

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

### **6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

Проектируемый объект расположен в производственной зоне города Рудный, земельный участок частично застроен, почвенно-плодородный слой отсутствует. Границы участка определены актом землепользования с кадастровым номером 12 195-012-2072 от 24.02.2023 г. Акт на земельный участок общей площадью 1,093 га. Целевое назначение земельного участка - для обслуживания и эксплуатации производственной базы.

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в под зоне черноземов южных. Основная часть территории района расположена в подзоне южных чернозёмов, лишь южная часть относится к зоне тёмно-каштановых почв.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

### **7. Оценка воздействия на растительность и животный мир**

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно-рудеральным типом растительности.

На проектируемой территории земель государственного лесного фонда и особо охраняемых территорий не имеются, лекарственные, редкие эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений отсутствуют.

Животный мир не отличается большим разнообразием семейств, видов и подвидов. В ходе реализации проектных решений данное сооружение не препятствует естественной



миграции животных и птиц.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе эксплуатации объекта оказываться не будет.

### 8. Оценка воздействий на ландшафты

Проведение строительно-монтажных работ на промплощадке не требует отчуждения дополнительных территорий, поскольку весь объем работ выполняется в пределах границ существующего земельного отвода.

### 9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

### 10. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены. Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

### Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год)

Таблица № 1

Номер источника выбросов	Код и наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/г
<b>Декларируемый год 2024-2033</b>			
0001	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	0,0017	0,0122
0001	Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид)	0,0000555	0,0004
0001	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000055	0,0004
0002	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	0,0017	0,0122
0002	Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид)	0,0000555	0,0004
0002	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000055	0,0004
0003	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	0,0017	0,0122
0003	Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид)	0,0000555	0,0004
0003	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000055	0,0004



0004	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,006	0,012
0005	Этанол (Этиловый спирт)	0,000355	0,00064
0005	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,00013	0,000234
0006	Этанол (Этиловый спирт)	0,000355	0,00064
0006	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,00013	0,000234

### Декларируемое количество опасных отходов

Таблица № 2

Наименование отходов	Количество образования т/год	Количество накопления т/год
<b>Декларируемый год 2024-33</b>		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь) (15 02 02*)	0,058	0,058

### Декларируемое количество неопасных отходов

Таблица № 3

Наименование отходов	Количество образования т/год	Количество накопления т/год
<b>Декларируемый год 2024-2033</b>		
Смешанные коммунальные отходы (20 30 01)	1,9	1,9
Смешанная упаковка (15 01 06)	0,360	0,360

**Вывод:** Исходя из вышеизложенного, руководствуясь Экологическим кодексом Республики Казахстан (ст. 90), государственная экологическая экспертиза ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» *согласовывает* раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Эксплуатация цеха, но производству дезсредств» по адресу: г. Рудный, ул. Транспортная, 24108.

В соответствии с подпунктом 3) пункта 1 статьи 4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Исп.: Ремизова Ж.Н.  
Тел: 8 (7142) 54-61-66

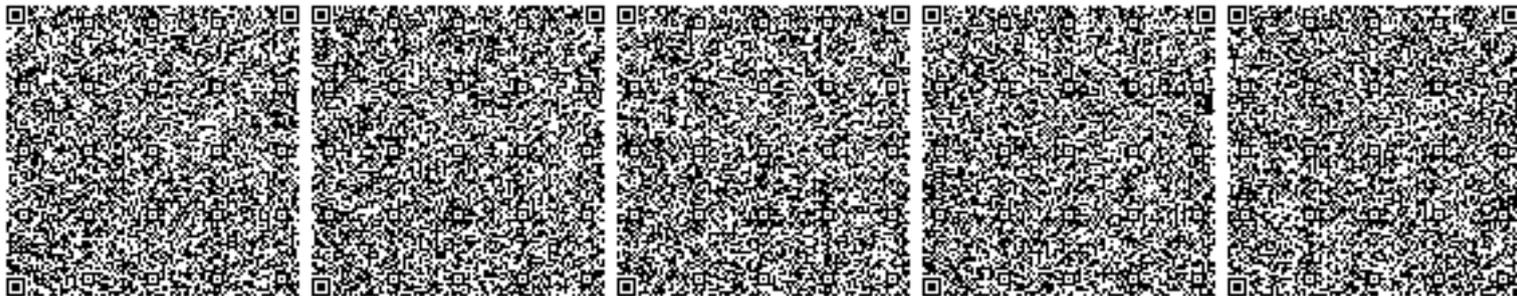


Заместитель руководителя

Керибаева Гульжанат Джамбулатовна

Заместитель руководителя

Керибаева Гульжанат Джамбулатовна



## **Таблицы**

**Таблица декларируемых выбросов на период эксплуатации  
на 2026-2035гг.**

Наименование загрязняющего вещества	номер источника загрязнения	г/с	т/г
Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0001	0,0017	0,0122
Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)		0,0000555	0,0004
Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,000055	0,0004
Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0002	0,0017	0,0122
Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)		0,0000555	0,0004
Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,0000555	0,0004
Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0003	0,0017	0,0122
Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)		0,0000555	0,0004
Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,0000555	0,0004
диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0004	0,006	0,012
Этанол (Этиловый спирт) (667)	0005	0,000355	0,00064
Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,00013	0,000234
Этанол (Этиловый спирт) (667)	0006	0,000355	0,00064
Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,00013	0,000234
1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты <u>натриевая соль</u> ) (516*)	0007	0,0035	0,0112
Взвешенные частицы (116)		0,0035	0,0112
1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты <u>натриевая соль</u> ) (516*)	0008	0,0035	0,0112
Взвешенные частицы (116)		0,0035	0,0112

**Декларируемое количество неопасных отходов на 2026-2035 гг.**

Декларируемые года 2026-2035гг.		
Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год
1	2	3
ТБО	2,475	2,475
Смешанная упаковка	0,54	0,54

**Декларируемое количество опасных отходов на 2026-2035гг.**

Декларируемые года 2026-2035гг.		
Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год
1	2	3
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,087	0,087

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Рудный, ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств и хлорных таблеток

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Нормативы выбросов		год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2026 год		с 2026 года по 2035 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	25	26	27
<b>Организованные источники</b>								
<b>(0148) 1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой(516*))</b>								
Основное производство	0007	0,0035	0,0112	0,0035	0,0112	0,0035	0,0112	2026
	0008	0,0035	0,0112	0,0035	0,0112	0,0035	0,0112	2026
<b>(0155) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)</b>								
Основное производство	0004	0,006	0,012	0,006	0,012	0,006	0,012	2026
<b>(1051) Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)</b>								
Основное производство	0001	0,0017	0,0122	0,0017	0,0122	0,0017	0,0122	2026
	0002	0,0017	0,0122	0,0017	0,0122	0,0017	0,0122	2026
	0003	0,0017	0,0122	0,0017	0,0122	0,0017	0,0122	2026
<b>(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)</b>								
Основное производство	0005	0,000355	0,00064	0,000355	0,00064	0,000355	0,00064	2026
	0006	0,000355	0,00064	0,000355	0,00064	0,000355	0,00064	2026
<b>(1328) Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)</b>								
Основное производство	0001	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	2026
	0002	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	2026
	0003	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	2026
<b>(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)</b>								

1	2	3	4	5	6	25	26	27
Основное производство	0001	0,000055	0,0004	0,000055	0,0004	0,000055	0,0004	2026
	0002	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	2026
	0003	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	0,0000555	0,0004	2026
	0005	0,00013	0,000234	0,00013	0,000234	0,00013	0,000234	2026
	0006	0,00013	0,000234	0,00013	0,000234	0,00013	0,000234	2026
<b>(2902) Взвешенные частицы (116)</b>								
Основное производство	0007	0,0035	0,0112	0,0035	0,0112	0,0035	0,0112	2026
	0008	0,0035	0,0112	0,0035	0,0112	0,0035	0,0112	2026
<b>Итого по организованным источникам:</b>		<b>0,0264025</b>	<b>0,097548</b>	<b>0,0264025</b>	<b>0,097548</b>	<b>0,0264025</b>	<b>0,097548</b>	
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>0,0264025</b>	<b>0,097548</b>	<b>0,0264025</b>	<b>0,097548</b>	<b>0,0264025</b>	<b>0,097548</b>	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026 год.  
 Рудный, ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств и хлорных таблеток

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с	Температура смеси, оС	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001		Вытяжная система емкости смешивания сырья	1	2000	Вытяжная система емкости смешивания сырья	0001	3	0,125	8,15	0,1000158	18	218	246
001		Вытяжная система емкости смешивания сырья	1	2000	Вытяжная система емкости смешивания сырья	0002	3	0,125	8,15	0,1000158	18	219	245
001		Вытяжная система емкости смешивания сырья	1	2000	Вытяжная система емкости смешивания сырья	0003	3	0,125	8,15	0,1	18	220	244
001		Участок мойки	1	1000	Вытяжная система емкости смешивания сырья	0004	3	0,125	8,15	0,1000158	18	223	242

Таблица 3.3

Координаты на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0,0017	18,118	0,0122	2026
						1328	Пентандиаль (Глутаральдегид,	0,0000555	0,592	0,0004	2026
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000055	0,586	0,0004	2026
						1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0,0017	18,118	0,0122	2026
						1328	Пентандиаль (Глутаральдегид,	0,0000555	0,592	0,0004	2026
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0000555	0,592	0,0004	2026
						1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0,0017	18,121	0,0122	2026
						1328	Пентандиаль (Глутаральдегид,	0,0000555	0,592	0,0004	2026
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0000555	0,592	0,0004	2026
						0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,006	63,946	0,012	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001		Вытяжная система лаборатории	1	500	Вытяжная система лаборатории	0005	7	0,125	4	0,05	18	254	212
001		Вытяжная система лаборатории	1	500	Вытяжная система лаборатории	0006	7	0,125	4	0,05	18	253	210
001		Вытяжная вентиляционная система емкости смешивания сырья	1	880	Вытяжная вентиляционная система емкости смешивания	0007	5	0,2	4	0,125664	18	270	259
001		Вытяжная вентиляционная система участка прессования и упаковки продукции	1	880	Вытяжная вентиляционная система участка прессовани	0008	5	0,2	4	0,125664	18	284	247

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000355	7,568	0,00064	2026
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00013	2,771	0,000234	2026
						1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000355	7,568	0,00064	2026
						1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00013	2,771	0,000234	2026
						0148	1,3-Дихлор-1,3,5-триазин- 2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль)	0,0035	29,688	0,0112	2026
						2902	Взвешенные частицы (116)	0,0035	29,688	0,0112	2026
						0148	1,3-Дихлор-1,3,5-триазин- 2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль)	0,0035	29,688	0,0112	2026
						2902	Взвешенные частицы (116)	0,0035	29,688	0,0112	2026

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение  
Рудный, ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств и хлорных таблеток**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасно сти	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0148	1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль) (516*)			0,03		0,007	0,0224
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,15	0,05		3	0,006	0,012
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)	0,6			3	0,0051	0,0366
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,00071	0,00128
1328	Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941*)			0,03		0,0001665	0,0012
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,06		3	0,000426	0,001668
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,007	0,0224
	<b>В С Е Г О :</b>					<b>0,0264025</b>	<b>0,097548</b>

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

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

# Расчеты

**Источник загрязнения: 0001, Вентиляционные шахты  
Расчет выбросов вредных веществ от разлива дезсредств**

Список литературы: Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей.

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/см<sup>2</sup> поверхности) производить следующим образом:

1) В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_c = Q_{уд} \cdot t, (2.1)$$

где:  $M_c$  - количество  $i$ -го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;

$Q_{уд}$  - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу в процессе приготовления дезинфицирующего сырья, производится на основании удельных показателей [1].

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ( $M_{год}$ , т/год) рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 / 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $M_{сек}$  – количество  $i$ -го вредного вещества, г/с;

$q$  - удельный показатель выделения загрязняющего вещества, г/с;

$T$  – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год;

$k_3$  – коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле:

$$k_3 = t/T$$

где  $t$  – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год;

$T$  – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год.

$$2000 \text{ч} / 2120 \text{ч} = 0,943$$

$$400 \text{кг} / 2000 \text{ч} = 0,2 \text{ кг/ч.}$$

Расчет выбросов: альдегид глутаровый

$$M_{сек} = 0,2 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0000555 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0000555 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов: кислота уксусная

$$M_{сек} = 0,2 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0000555 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0000555 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов: Пропан -2-ол (Изопропиловый спирт), Н-Пропанол

$$12000 \text{кг} / 2000 \text{ч} = 6,0 \text{ кг/ч.}$$

$$M_{сек} = 6,0 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0017 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0017 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0122 \text{ т/год.}$$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
1328	Альдегид глутаровый	0,0000555	0,0004
1555	Кислота уксусная	0,0000555	0,0004
1051	Пропан -2-ол (Изопропиловый спирт) 469	0,0017	0,0122

**Источник загрязнения: 0002, Вентиляционные шахты  
Расчет выбросов вредных веществ от разлива дезсредств**

Список литературы: Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей.

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/см<sup>2</sup> поверхности) производить следующим образом:

1) В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_c = Q_{уд} \cdot t, (2.1)$$

где:  $M_c$  - количество  $i$ -го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;

$Q_{уд}$  - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу в процессе приготовления дезинфицирующего сырья, производится на основании удельных показателей [1].

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ( $M_{год}$ , т/год) рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 / 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $M_{сек}$  – количество  $i$ -го вредного вещества, г/с;

$q$  - удельный показатель выделения загрязняющего вещества, г/с;

$T$  – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год;

$k_3$  – коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле:

$$k_3 = t/T$$

где  $t$  – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год;

$T$  – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год.

$$2000 \text{ч} / 2120 \text{ч} = 0,943$$

$$400 \text{кг} / 2000 \text{ч} = 0,2 \text{ кг/ч.}$$

Расчет выбросов: альдегид глутаровый

$$M_{сек} = 0,2 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0000555 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0000555 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов: кислота уксусная

$$M_{сек} = 0,2 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0000555 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0000555 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов: Пропан -2-ол (Изопропиловый спирт), Н-Пропанол

$$12000 \text{кг} / 2000 \text{ч} = 6,0 \text{ кг/ч.}$$

$$M_{сек} = 6,0 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0017 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0017 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0122 \text{ т/год.}$$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
1328	Альдегид глутаровый	0,0000555	0,0004
1555	Кислота уксусная	0,0000555	0,0004
1051	Пропан -2-ол (Изопропиловый спирт) 469	0,0017	0,0122

**Источник загрязнения: 0003, Вентиляционные шахты  
Расчет выбросов вредных веществ от разлива дезсредств**

Список литературы: Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей.

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/см<sup>2</sup> поверхности) производить следующим образом:

1) В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_c = Q_{уд} \cdot t, (2.1)$$

где:  $M_c$  - количество  $i$ -го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;

$Q_{уд}$  - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу в процессе приготовления дезинфицирующего сырья, производится на основании удельных показателей [1].

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ( $M_{год}$ , т/год) рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = M_c \times T \times k_3 \times 3600 / 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $M_{сек}$  – количество  $i$ -го вредного вещества, г/с;

$q$  - удельный показатель выделения загрязняющего вещества, г/с;

$T$  – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год;

$k_3$  – коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле:

$$k_3 = t/T$$

где  $t$  – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год;

$T$  – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год.

$$2000 \text{ ч} / 2120 \text{ ч} = 0,943$$

$$400 \text{ кг} / 2000 \text{ ч} = 0,2 \text{ кг/ч.}$$

Расчет выбросов: альдегид глутаровый

$$M_{сек} = 0,2 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0000555 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0000555 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов: кислота уксусная

$$M_{сек} = 0,2 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0000555 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0000555 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов: Пропан -2-ол (Изопропиловый спирт), Н-Пропанол

$$12000 \text{ кг} / 2000 \text{ ч} = 6,0 \text{ кг/ч.}$$

$$M_{сек} = 6,0 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0017 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 0,0017 * 2120 * 0,943 * 3600 / 10^{-6} = 0,0122 \text{ т/год.}$$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
1328	Альдегид глутаровый	0,0000555	0,0004
1555	Кислота уксусная	0,0000555	0,0004
1051	Пропан -2-ол (Изопропиловый спирт) 469	0,0017	0,0122

**Источник загрязнения: 0005, Вентиляционные шахты  
Расчет выбросов вредных веществ от лаборатории**

Список литературы: Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей.

В группе покрытий ЛКМ происходит выделение паров органических растворителей. Основными растворителями, наиболее часто применяющимися на предприятиях отрасли, являются: циклогексанон, (хлорметил) оксиран (эпихлоргидрин), бутилацетат, уайт-спирит, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), этилацетат, этиловый спирт, пропан-2-он (ацетон), 2-этоксизтанол (этилцеллозольв).

Ввиду того, что работы в лабораториях ведутся, как правило, эпизодически, то для оборудования, время работы в течение часа которого составляет менее 20 минут. При расчете выбросов в атмосферу учитываются мощности выбросов  $ЗВ$   $Мс$  (г/с), отнесенные к 20-минутному интервалу времени, это требование относится к выбросам  $ЗВ$ , продолжительность,  $T$ , которых меньше 20-ти минут, производить следующим образом:

$$T(c) < 1200 \quad (6.1)$$

Для таких выбросов значение мощности,  $M$  (г/с), определяется следующим образом:

$$M_c = Q/1200, \quad (6.2)$$

где  $Q(g)$  - суммарная масса загрязняющего вещества, выброшенная в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы (ИЗА) в течение времени его действия  $T$ .

В тех случаях, когда при инвентаризации выбросов определяется средняя интенсивность поступления  $ЗВ$  в атмосферу из рассматриваемого ИЗА во время его функционирования,  $M_n$  (г/с), (т.е. в период времени  $T$ ), значение  $Q(g)$  рассчитывается по формуле:

$$Q_i = M_n * T \quad (6.3)$$

здесь  $T$  - в секундах.

$$Q = 0,000525 * 300 = 0,16 \text{ г,}$$

$$M_c = 0,16/1200 = 0,00013 \text{ г/с.}$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ( $M_{год}$ , т/год) рассчитывается по формуле:

$$M_{г} = M_{с} \times T \times k_3 \times 3600/10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $M_{сек}$  - количество  $i$ -го вредного вещества, г/с;

$q$  - удельный показатель выделения загрязняющего вещества, г/с;

$T$  - годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год;

$k_3$  - коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле:

$$k_3 = t/T$$

где  $t$  - фактическое число часов работы оборудования за год, час/год;

$T$  - годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год.

$$500ч/2120ч = 0,236$$

Расчет выбросов: кислота уксусная

$$Q = 0,000525 * 300 = 0,16 \text{ г, (табл. 13)}$$

$$M_c = 0,16/1200 = 0,00013 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00013 * 2120 * 0,236 * 3600/10^{-6} = 0,000234 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов: этанол

$$Q = 0,00142 * 300 = 0,426 \text{ г, (табл. 13)}$$

$$M_c = 0,426/1200 = 0,000355 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,000355 * 2120 * 0,236 * 3600/10^{-6} = 0,000640 \text{ т/год.}$$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
1555	Кислота уксусная	0,00013	0,000234
1061	Этанол	0,000355	0,000640

**Источник загрязнения: 0006, Вентиляционные шахты  
Расчет выбросов вредных веществ от лаборатории**

Список литературы: Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей.

В группе покрытий ЛКМ происходит выделение паров органических растворителей. Основными растворителями, наиболее часто применяющимися на предприятиях отрасли, являются: циклогексанон, (хлорметил) оксиран (эпихлоргидрин), бутилацетат, уайт-спирит, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), этилацетат, этиловый спирт, пропан-2-он (ацетон), 2-этоксизтанол (этилцеллозольв).

Ввиду того, что работы в лабораториях ведутся, как правило, эпизодически, то для оборудования, время работы в течение часа которого составляет менее 20 минут. При расчете выбросов в атмосферу учитываются мощности выбросов ЗВ  $M_c$  (г/с), отнесенные к 20-минутному интервалу времени, это требование относится к выбросам ЗВ, продолжительность,  $T$ , которых меньше 20-ти минут, производить следующим образом:

$$T(c) < 1200 \quad (6.1)$$

Для таких выбросов значение мощности,  $M$  (г/с), определяется следующим образом:

$$M_c = Q/1200, \quad (6.2)$$

где  $Q(g)$  - суммарная масса загрязняющего вещества, выброшенная в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы (ИЗА) в течение времени его действия  $T$ .

В тех случаях, когда при инвентаризации выбросов определяется средняя интенсивность поступления ЗВ в атмосферу из рассматриваемого ИЗА во время его функционирования,  $M_n$  (г/с), (т.е. в период времени  $T$ ), значение  $Q(g)$  рассчитывается по формуле:

$$Q_i = M_n * T \quad (6.3)$$

здесь  $T$  - в секундах.

$$Q = 0,000525 * 300 = 0,16 \text{ г,}$$

$$M_c = 0,16/1200 = 0,00013 \text{ г/с.}$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ( $M_{год}$ , т/год) рассчитывается по формуле:

$$M_{г} = M_c \times T \times k_3 \times 3600/10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $M_{сек}$  - количество  $i$ -го вредного вещества, г/с;

$q$  - удельный показатель выделения загрязняющего вещества, г/с;

$T$  - годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год;

$k_3$  - коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле:

$$k_3 = t/T$$

где  $t$  - фактическое число часов работы оборудования за год, час/год;

$T$  - годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;  $T = 2120$  час/год.

$$500ч/2120ч = 0,236$$

Расчет выбросов: кислота уксусная

$$Q = 0,000525 * 300 = 0,16 \text{ г, (табл. 13)}$$

$$M_c = 0,16/1200 = 0,00013 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,00013 * 2120 * 0,236 * 3600/10^{-6} = 0,000234 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов: этанол

$$Q = 0,00142 * 300 = 0,426 \text{ г, (табл. 13)}$$

$$M_c = 0,426/1200 = 0,000355 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,000355 * 2120 * 0,236 * 3600/10^{-6} = 0,000640 \text{ т/год.}$$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
1555	Кислота уксусная	0,00013	0,000234
1061	Этанол	0,000355	0,000640

**Расчет выбросов загрязняющих веществ,  
атмосферу от технологического оборудования,  
дизсредств.**

**поступающие в  
по производству**

В данном расчете используется г "Методика расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", утвержденное приказом Министра ООС РК от 18.04.2008 года №100-п (Приложение №3).

годовые объемы выбросов определены по формуле:

$$M \text{ год.} = g * S * t * 3600 * 10^{-6}, \text{ тонн в год.}$$

где g- удельный выброс загрязняющих веществ, г/сек

S -площадь зеркала моечной ванны, м<sup>2</sup>

t- время работы моечной установки, оборудования., часов в год.

Максимально разовые выбросы определены с учетом концентрации оксида углерода в воздухе рабочей зоны , по результатам замеров на аналогичном производстве.  $M \text{ сек} = g * S$ , г/сек.

Источниками выброса в атмосферный воздух является вытяжная вентсистема:

Вытяжная вентсистема "Моечной тары"

**Вытяжная вентсистема -участок мойки инвентаря.**

<b>источник №</b>	<b>0004</b>	
Высота источника выброса.	3	м
Сечение вытяжной системы на выходе ГВС в атмосферный воздух	0,125	м
Производительность вентиляционной системы	360	м <sup>3</sup> /час
Объем ГВС, вытесняемый в секунду	0,100	м <sup>3</sup> /сек
Температура ГВС на выходе	18	°С
Скорость ГВс на выходе из устья трубы в атмосферный	8,15	м/сек
g- удельный выброс загрязняющих веществ - <b>натрия карбонат, г/сек</b>	0,0016	г/сек
S -площадь ванны для мойки инвентаря	4	м <sup>2</sup>
	250	дней в году
Время работы технологического оборудования .	2	часа/сутки
	500	часов /год
Максимально разовые выброс	0,006	г/сек
Выброс загрязняющих веществ за год.	0,012	т/год
Концентрация ЗВ на выходе из источника	64,00	мг/м <sup>3</sup>

**Источник загрязнения: 0007, Вентиляционные системы**  
**Расчет выбросов вредных веществ от участка смешивания сырья**

Список литературы: Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей.

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/см<sup>2</sup> поверхности) производить следующим образом:

При производстве хлорных таблеток ЗВ являются:

Хлор (Cl<sub>2</sub>): выделяется при дозировании сырья и таблетировании.

Пыль (взвешенные вещества): мелкодисперсные частицы компонентов при дроблении, смешивании и прессовании.

В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_c = Q_{уд.} \text{ г/с, (2.1)}$$

где: M<sub>c</sub> - количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с; (табл. 5, значение - 0,0035 г/с)

Q<sub>уд.</sub> - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу в процессе изготовления хлорных таблеток, производится на основании удельных показателей [1].

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (M<sub>год</sub>, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_c \times T \times k_3 \times 3600}{10^6} \text{ т/год (2.11)}$$

где M<sub>c</sub> – количество i-го вредного вещества, г/с;

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год; T= 2120 час/год; (T=265\*8)

k<sub>3</sub> – коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле:

$$k_3 = t/T, \text{ (2.12)}$$

$$k_3 = 880ч/2120ч=0,42$$

где t – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год; t = 880 час/год, (по справке предприятия)

Расчет выбросов: хлор

M<sub>сек</sub>=0,0035 г/с

$$M_{г} = 0,0035 \times 2120 \times 0,42 \times 3600 / 10^6 = 0,0112 \text{ т/г.}$$

Расчет выбросов: взвешенные вещества

M<sub>сек</sub>=0,0035 г/с

$$M_{г} = 0,0035 \times 2120 \times 0,42 \times 3600 / 10^6 = 0,0112 \text{ т/г.}$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0148	Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль	0,0035	0,0112
2902	Взвешенные вещества	0,0035	0,0112

**Источник загрязнения: 0008, Вентиляционные системы**  
**Расчет выбросов вредных веществ от участка прессования и таблетирования**

Список литературы: Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методология расчета выбросов загрязняющих веществ от источников выделений (единицы оборудования) на основании удельных показателей.

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/см<sup>2</sup> поверхности) производить следующим образом:

При производстве хлорных таблеток ЗВ являются:

Хлор (Cl<sub>2</sub>): выделяется при дозировании сырья и таблетировании.

Пыль (взвешенные вещества): мелкодисперсные частицы компонентов при дроблении, смешивании и прессовании.

В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_c = Q_{уд.} \text{ г/с, (2.1)}$$

где: M<sub>c</sub> - количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с; (табл. 5, значение - 0,0035 г/с)

Q<sub>уд.</sub> - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу в процессе изготовления хлорных таблеток, производится на основании удельных показателей [1].

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (M<sub>год</sub>, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_c \times T \times k_3 \times 3600}{10^6} \text{ т/год (2.11)}$$

где M<sub>c</sub> – количество i-го вредного вещества, г/с;

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год; T= 2120 час/год; (T=265\*8)

k<sub>3</sub> – коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле:

$$k_3 = t/T, \text{ (2.12)}$$

$$k_3 = 880ч/2120ч=0,42$$

где t – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год; t = 880 час/год, (по справке предприятия)

Расчет выбросов: хлор

$$M_{сек}=0,0035 \text{ г/с}$$

$$M_{г} = 0,0035 \times 2120 \times 0,42 \times 3600 / 10^6 = 0,0112 \text{ т/г.}$$

Расчет выбросов: взвешенные вещества

$$M_{сек}=0,0035 \text{ г/с}$$

$$M_{г} = 0,0035 \times 2120 \times 0,42 \times 3600 / 10^6 = 0,0112 \text{ т/г.}$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0148	Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль	0,0035	0,0112
2902	Взвешенные вещества	0,0035	0,0112

## **Справочные данные**



**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу құқығындығы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны Қостанай облысы  
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай  
қ., Омар Досжанов 43

**Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
«Казгидромет» филиал по  
Костанайской области**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,  
Омар Досжанов 43

17.02.2025 №ЗТ-2025-00356076

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "PROMO Торг 2025"

На №ЗТ-2025-00356076 от 3 февраля 2025 года

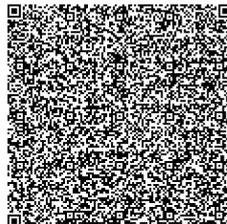
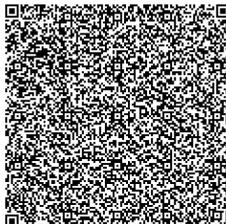
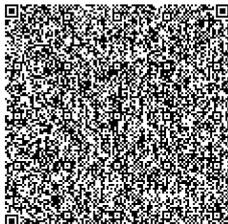
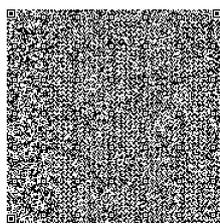
Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области на Ваше обращение сообщает: 1. Информация о прогнозировании НМУ (неблагоприятные метеорологические условия), отделом метеорологических прогнозов не проводится по Костанайскому району. Ежедневно проводится прогнозирование НМУ только по городу Костанай на 1 сутки. Бюллетени состояния воздушного бассейна публикуются на сайте РГП «Казгидромет». 2. По фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выдаются справки согласно произведенным расчетам для городов Костанай и Рудный, а также поселка Карабалык на официальном сайте РГП «Казгидромет», в разделе экология. По городам Лисаковск, Житикара, Аркалык, наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на стационарных автоматических постах не прерывно с октября 2021 года. Фоновая справка по данным автоматических постов не выдается. По районным центрам Костанайской области и населенным пунктам регулярные и эпизодические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не ведутся. Также сообщаем, что лаборатория филиала не проводит оценку и интерпретацию данных проведенных замеров. 3. Климатические характеристики за 2024 год по г. Рудный, Костанайской области по ближайшей метеорологической станции «Рудный», Костанайского района, Костанайской области. 1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2024 году – плюс 27,7 градусов Цельсия, 2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2024 году – минус 19,3 градусов Цельсия, 3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %. Север - 6, Северо-Восток - 11, Восток - 12, Юго-Восток - 7, Юг - 6, Юго-Запад - 19, Запад - 27, Северо - Запад - 12, Штиль - 1. 4. Средняя скорость ветра за год – 4,1 м/с. 5. Количество дней с твердыми осадками – 66. 6. Количество дней с жидкими осадками – 89. 7. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 152 8. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%. Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

директор филиала

АХМЕТОВ АДЕЛЬ СЕРИКОВИЧ



Исполнитель:

**БАКУШ НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА**

тел.: 7052586433

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи  
ресурстар министрлігі  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК



**№ 20 КҮНДЕЛІКТІ**

**АУА БАССЕЙНІНІҢ ЖАЙ-КҮЙІ  
БЮЛЛЕТЕНІ**

**Қостанай қ.**

**2026 жыл 20 қаңтар**

**Қостанай қаласы бойынша**

**2026 жылғы 21 қаңтар**

**20 қаңтар 2026 ж. сағ. 20-дан бастап 21 қаңтар 2026 ж. сағ. 20-ға дейін**  
Бұлтты, түнде және таңертең аздаған қар. Солтүстік-шығыстан жел соғады, күші 4-9 м/с. Ауа температурасы түнде 23-25, күндіз 18-20 градус аяз.

**2026 жылғы 22 қаңтар**

**21 қаңтар сағ. 20-дан бастап 22 қаңтар 2026 ж. сағ. 08-ге дейін**  
Көшпелі бұлтты, аздаған қар. Солтүстік-шығыстан жел соғады, күші 5-10 м/с. Ауа температурасы түнде 25-27 градус аяз.

21, түнде 22 қаңтар 2026 ж. метеорологиялық жағдайлар қала атмосферасында ластаушы заттардың сейілу ықпал етеді.

Жалпы қала бойынша ауаның ластану деңгейі төмендеуі болады деп күтілуде

1, 2, 3 дәрежелі ҚМЖ ескертуі жоқ

**2026 жыл 19 қаңтар Қостанай қаласының атмосфералық  
ауасының жай-күйі**

Ластаушы зат	Нақты шоғырлану, мкг/м3	ШЖШ асу еселігі
PM-2,5 өлшенген бөлшектері	93	0.581
PM-10 өлшенген бөлшектері	99	0.331
Күкірт диоксиді	6	0.012
Көміртегі оксиді	1750	0.35
Азот диоксиді	1	0.007
Азот оксиді	1	0.003
Күкірт сутегі	0	0

2022 жылғы 3 тамыздағы ҚР ДСМ - 70 «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» РЕШШ қаулысына сәйкес

Қостанай қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейін бақылау

4 бақылау бекетінде жүргізіледі:

№ 1 бекет – Қайырбеков көшесі, 379;

№ 3 бекет – Доцанов көшесі, 43;

№ 2 бекет – Бородин көшесі, №142 үйдің ауданы;

№ 4 бекет – Маяковский көшесі.

*«Р» параметрі жалпы қала бойынша ауаның ластануының жалтыланған көрсеткіші болып табылады.*

Р	Ластану дәрежесін анықтау
$P < 0,07$	төмен
$0,08 \leq P < 0,14$	көтеріңкі
$0,15 \leq P < 0,24$	жоғары
$P \geq 0,25$	өте жоғары

*\*Жалпы қала бойынша ауаның ластануының жалтыланған көрсеткішін есептеу және ЖМҚ дәрежесін анықтау "қолайсыз метеорологиялық жағдайлар туралы ақпаратты ұсыну ережесінде, осындай ақпараттың құрамы мен мазмұнына қойылатын талаптарда, оны жариялау және мүдделі тұлғаларға ұсыну тәртібінде" келтірілген нұсқауларға сәйкес жүргізіледі.*

*ҚР әрбір қаласы үшін "Р" параметрінің градациясы жеке болып табылады, көпжылдық деректер негізінде есептеледі.*

*Әртүрлі дәрежедегі ҚМЖ туралы ескертулерді ұсыну шарттары*

ҚМЖ дәрежесі	Ескерту шарттары
1 дәреже	Егер "Р" параметрі жоғары дәрежені көрсетсе, сондай-ақ барлық немесе көптеген посттарда $1ПДК_{м.р} < СИ < 3ПДК_{м.р}$ , немесе $СИ \geq 3ПДК_{м.р}$ шарты орындалса; Егер "Р" параметрі өте жоғары дәрежеде болса, бірақ барлық немесе посттардың басым бөлігінде $СИ < 3ПДК_{м.р}$ шарты орындалса;
2 дәреже	Егер "Р" параметрі өте жоғары дәрежені көрсетсе, сондай-ақ барлық немесе посттардың басым бөлігінде $СИ \geq 3ПДК_{м.р}$ шарты орындалса.
3 дәреже	Егер екі күн қатарынан немесе одан да көп уақыт ішінде "Р" параметрі өте жоғары дәрежені көрсетсе, сондай-ақ барлық немесе посттардың басым бөлігінде $СИ \geq 5ПДК_{м.р}$ шарты орындалса.

*\*Ағымдағы және болжамды синоптикалық жағдай және қолайсыз метеорологиялық жағдайлар кешені атмосферада ластаушы заттардың одан әрі жиналуына ықпал етеді*

### **Байланыстар:**

Қостанай қ., Доцанова 43

Зертхана

Тел.: +7 (7142) 50-34-29  
E-mail: lab\_kos@meteo.kz

Метео болжам бөлімі

Тел.: +7 (7142) 50-18-17  
E-mail: omp\_kos@meteo.kz

**Дайындаған: Р. Маркевич / Б. Исакова**

**Ақпаратты пайдаланған кезде "Қазгидромет" РМҚ-ға сілтеме жасау міндетті**

---

26.01.2026

1. Город - **Рудный**
2. Адрес - **Костанайская область, Рудный**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"НПО Меди Дез\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Цех по производству дезинфектантов**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел ООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешенные**
7. **частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10, Взвеш.в-ва, Хлор, Углеводороды,**

### **Ориентировочные значения фоновых концентраций**

<b>Город</b>	<b>Наименование вредных веществ</b>	<b>Значения фоновых концентраций, мг/м<sup>3</sup></b>
Рудный	Взвешенные частицы PM10	0

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2019-2021 годы.

# Лицензия



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**19.04.2019** года

**02469P**

**Выдана**

**БАЙЖАНОВ КАЙРЖАН ЕРКЕБУЛАНОВИЧ**

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район,  
Жамбылский с.о., с.Жамбыл, НОВАЯ, дом № 73.5.,  
ИИН: 781026300431

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

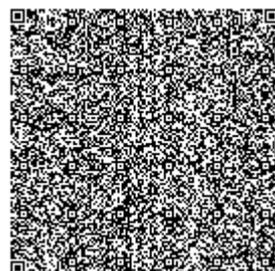
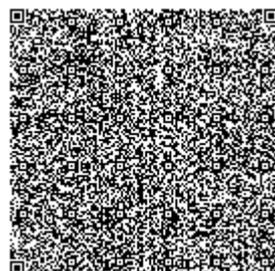
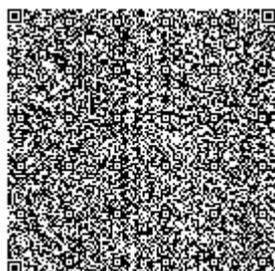
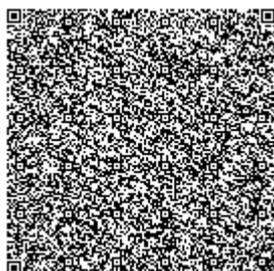
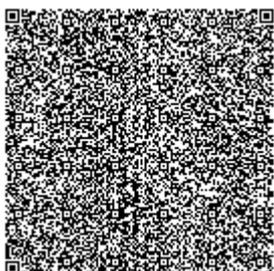
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02469Р

Дата выдачи лицензии 19.04.2019 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

**БАЙЖАНОВ КАЙРЖАН ЕРКЕБУЛАНОВИЧ**

ИИН: 781026300431

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**Костанайский район, п. Жамбыл, ул. Новая, 73/5**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

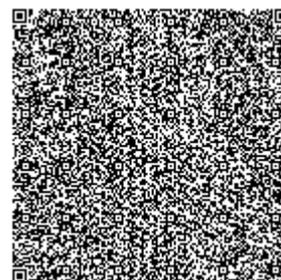
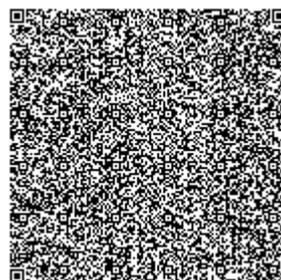
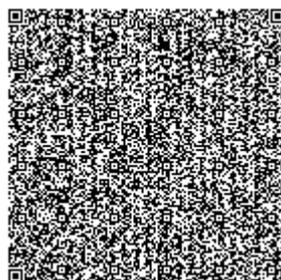
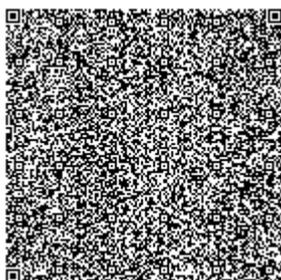
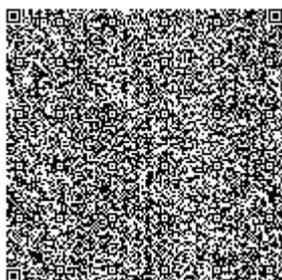
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 19.04.2019

Место выдачи г.Астана



**Копия акта землепользования (аренды) на земельный участок**

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН  
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ  
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫФИЛИАЛ НАО  
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ  
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ  
ГРАЖДАН" ПО КОСТАНАЙСКОЙ  
ОБЛАСТИЖер учаскесіне акт  
2302220920737108  
Акт на земельный участок

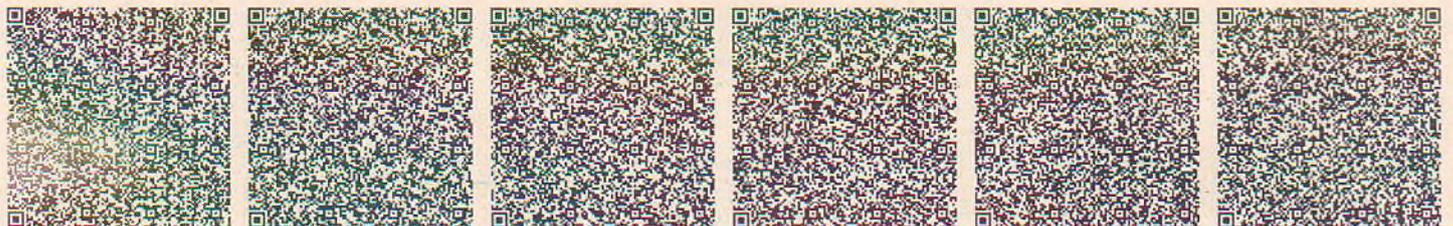
- |  |  |
|--|--|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка:   | 12-195-012-2072  |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*<br>Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*                    | Костанай обл., Рудный к., Транспортная көшесі, 24108 құр.,<br>2201700123680336 МТК<br>Костанайская обл., г. Рудный, улица Транспортная, стр. 24108,<br>РКА2201700123680336 |
| 3. Жер учаскесіне құқығы:<br>Право на земельный участок:   | Жер учаскесіне жеке меншік құқығы<br>Право частной собственности на земельный участок  |
| 4. Жер учаскесінің алаңы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***   | 1.0930   |
| 5. Жердің санаты:<br>Категория земель:   | Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді<br>мекендер) жерлері<br>Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских<br>населенных пунктов)              |
| 6. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:<br>Целевое назначение земельного участка:   | өндірістік базаға қызмет көрсету және пайдалану үшін<br>для обслуживания и эксплуатации производственной базы  |
| 7. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен<br>ауыртпалықтар:<br>Ограничения в использовании и обременения земельного<br>участка: | жөк<br>нет   |
| 8. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)  | бөлінбейді<br>неделимый  |

\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

\*\* Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

\*\*\* Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

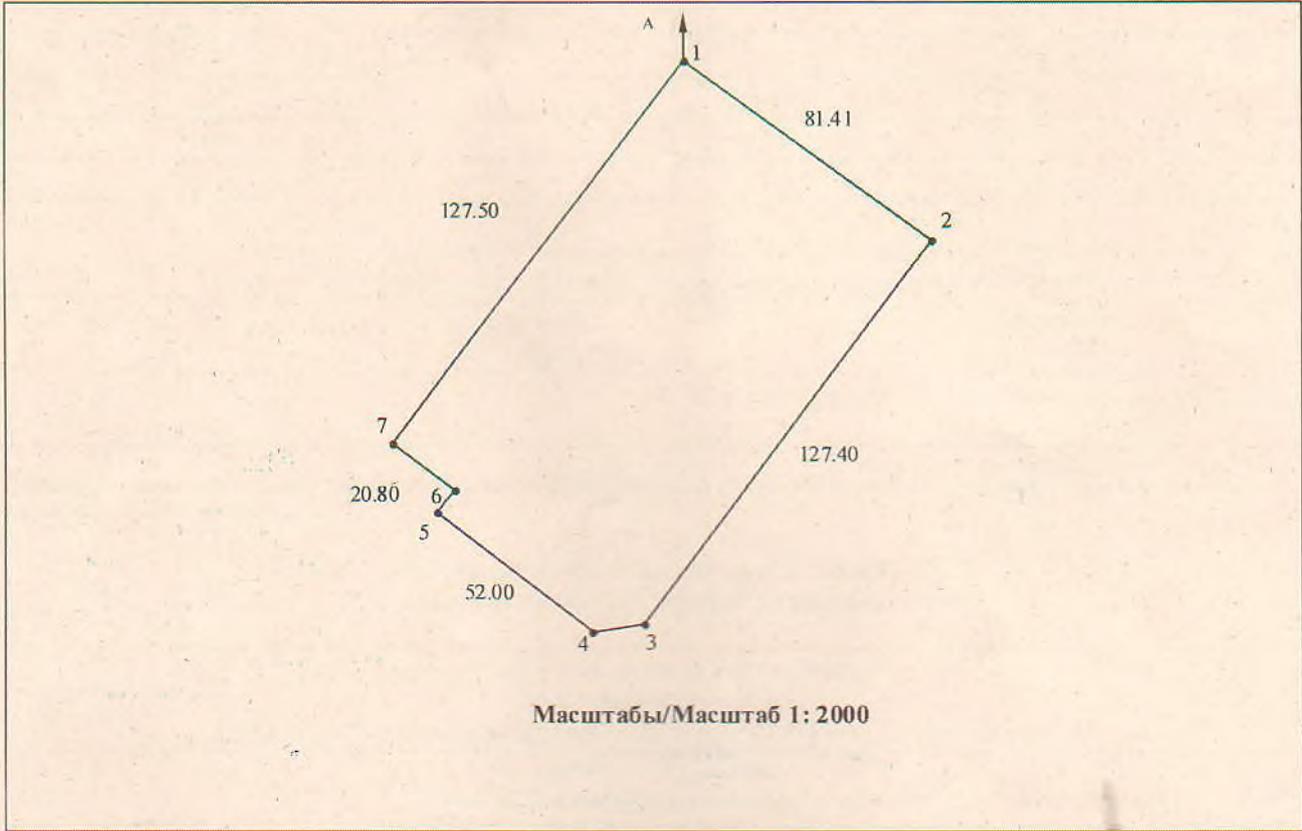
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қиғаш тасығыштың құжатпен бірге.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» республиканский документ на бумажном носителе.  
Электрондық құжаттың түпнұсқалығы e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталында мобильді құрылғы арқылы тексері аласыз.  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



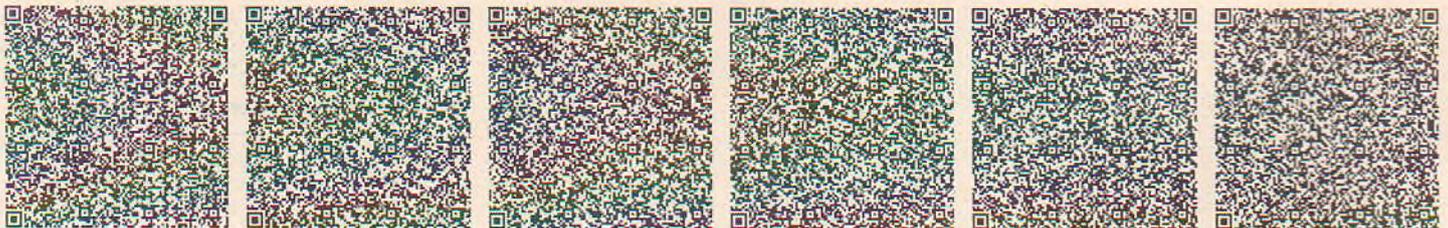
\* Идентификационный код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша фискальдық электрондық цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

\* Идентификационный код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

### Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Әлеуметтік қызметтер алу бойынша «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бұйрығына сәйкес қызыл тасымалдағы құжатпен бірдей.  
 Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-III «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.  
 Электрондық құжаттың тұлғасын СІТ egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталында мобильді құрылғысы арқылы тексеріңіз.  
 Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\* штрих код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бұйрығына сәйкес қызыл тасымалдағы құжатпен бірдей деректерді қамтиды.

\* штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

**Сызықтардың өлшемін шығару**  
**Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	81.41
2-3	127.40
3-4	13.30
4-5	52.00
5-6	8.00
6-7	20.80
7-1	127.50

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*\*\*\***  
**Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*\*\*\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
A	A	земли населенных пунктов городов, поселков и сельских населенных пунктов

\*\*\*\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

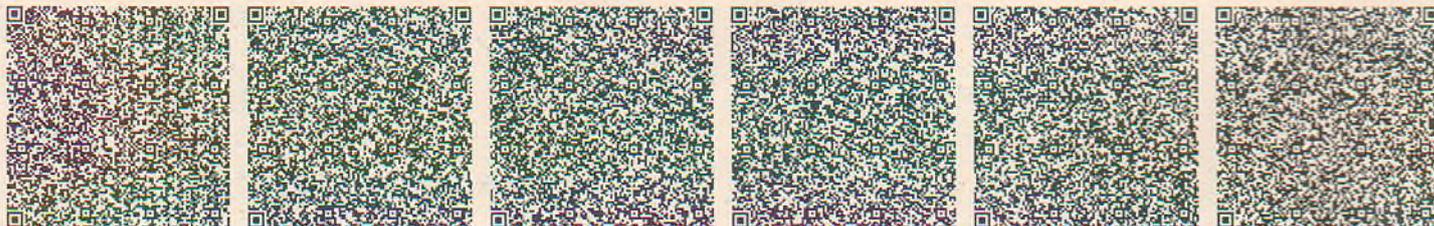
**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

Осы акт	Рудный қаласының тіркеу және жер кадастры бөлімі "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы "коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қостанай облысы бойынша филиалы жасады
Настоящий акт изготовлен	Отдел города Рудного по регистрации и земельному кадастру филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Костанайской области
Актінің дайындалған күні: Дата изготовления акта:	2023 жылғы «24» ақпан «24» февраля 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 3494047 болып жазылды.  
 Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 3494047.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-III Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қанға тасымалданатын құжатпен бірдей.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-III «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.  
 Электрондық құжаттың түпнұсқасына СІУ egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексері алыңыз.  
 Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*атрих-код МЖК ААЖ алынды және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы «коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалдың электрондық цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

\*атрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронной цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

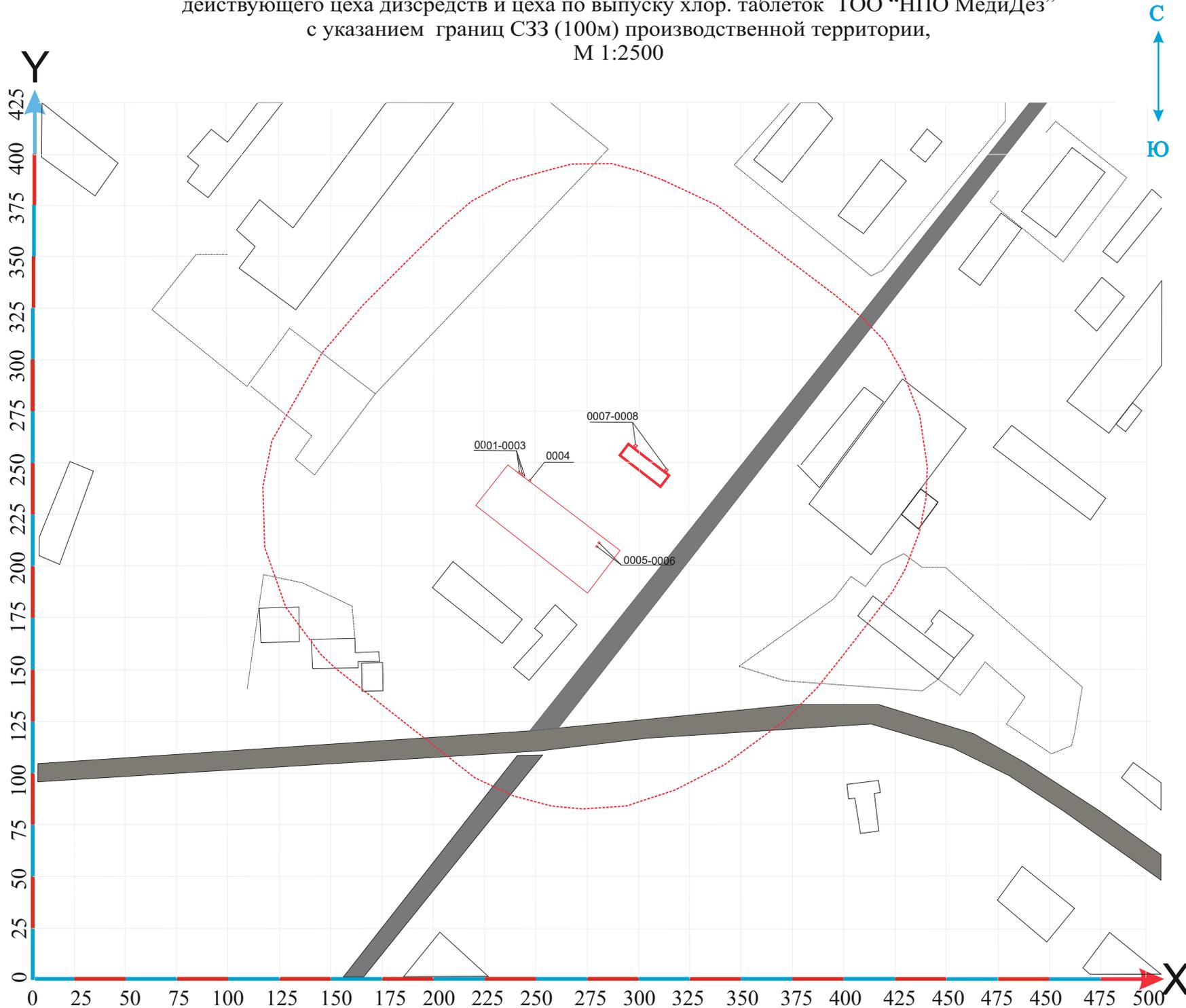
**Копия Протокола общественных слушаний в форме обсуждений**

## **Ситуационные схемы**

Ситуационная карта схема района размещения  
действующего цеха дизсредств и цеха по выпуску хлор. таблеток ТОО “НПО МедиДез”  
М 1:2500



Ситуационная карта схема района размещения  
действующего цеха дизсредств и цеха по выпуску хлор. таблеток ТОО "НПО МедиДез"  
с указанием границ СЗЗ (100м) производственной территории,  
М 1:2500



**Условные обозначения.**

-  Нормируемые объекты
-  санитарно-защитная зона
-  Автомобильные дороги
-  Производственные здания
- 0001 - вытяжка от емкости смешивания сырья
- 0002 - вытяжка от емкости смешивания сырья
- 0003 - вытяжка от емкости смешивания сырья
- 0004 - участок мойки
- 0005 - вытяжная система лаборатории
- 0006 - вытяжная система лаборатории
- 0007-0008 - вытяжные системы цеха хлор. таблеток

## **Расчет рассеивания**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО "Костанай Жолдары"

-----  
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |  
 | Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
Последнее продление согласования: письмо ГТО N 2088/25 от 26.11.2015 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Рудный  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 8.0 м/с  
 Температура летняя = 27.7 град.С  
 Температура зимняя = -19.3 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :0148 - 1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль) (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	KP	Ди	Выброс
<Об-п><ис>	Т	5.0	0.20	4.00	0.1257	18.0	270.0	259.0							3.0 1.00 0 0.0035000
000601 0007	Т	5.0	0.20	4.00	0.1257	18.0	284.0	247.0							3.0 1.00 0 0.0035000

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :0148 - 1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль) (516\*)  
 ПДКр для примеси 0148 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п><ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	----	[м]----
1	000601 0007	0.00350	Т	1.474	0.50	14.3	
2	000601 0008	0.00350	Т	1.474	0.50	14.3	
Суммарный Mq =		0.00700	г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.947410	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :0148 - 1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль) (516\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x425 с шагом 25

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :0148 - 1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль) (516\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 252 Y= 212  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 425  
 шаг сетки = 25.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 425 : Y-строка 1 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=180)

x=	2	27	52	77	102	127	152	177	202	227	252	277	302	327	352	377
Qс	: 0.109	: 0.117	: 0.127	: 0.138	: 0.150	: 0.164	: 0.178	: 0.193	: 0.205	: 0.216	: 0.222	: 0.222	: 0.216	: 0.205	: 0.192	: 0.177
Сс	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.007	: 0.007	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.005
Фоп	: 122	: 124	: 127	: 131	: 134	: 139	: 144	: 150	: 157	: 164	: 172	: 180	: 188	: 196	: 204	: 210
Uоп	: 10.18	: 9.35	: 8.54	: 7.75	: 6.99	: 6.24	: 5.58	: 4.87	: 4.21	: 3.73	: 3.33	: 3.08	: 2.99	: 3.16	: 3.52	: 3.98
Ви	: 0.056	: 0.061	: 0.066	: 0.072	: 0.078	: 0.086	: 0.094	: 0.102	: 0.110	: 0.115	: 0.118	: 0.116	: 0.111	: 0.104	: 0.100	: 0.089
Ки	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0007	: 0008
Ви	: 0.053	: 0.057	: 0.061	: 0.066	: 0.072	: 0.078	: 0.084	: 0.090	: 0.095	: 0.101	: 0.104	: 0.106	: 0.105	: 0.101	: 0.092	: 0.088
Ки	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0008	: 0007

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qс : 0.163: 0.151: 0.140: 0.130: 0.121:  
 Сс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 216 : 221 : 226 : 229 : 233 :

Уоп: 5.62 : 6.28 : 7.01 : 7.78 : 8.54 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.082: 0.077: 0.072: 0.067: 0.061:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 :  
 Ви : 0.081: 0.075: 0.068: 0.063: 0.060:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 :  
 ~~~~~

у= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.280 долей ПДК (х= 277.0; напр.ветра=180)

| х=   | 27:    | 52:    | 77:    | 102:   | 127:   | 152:   | 177:   | 202:   | 227:   | 252:   | 277:   | 302:   | 327:   | 352:   | 377:   |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.114: | 0.124: | 0.135: | 0.149: | 0.164: | 0.182: | 0.201: | 0.223: | 0.245: | 0.264: | 0.277: | 0.280: | 0.271: | 0.252: | 0.228: | 0.204: |
| Cc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |
| Фоп: | 118 :  | 120 :  | 123 :  | 126 :  | 130 :  | 134 :  | 140 :  | 146 :  | 153 :  | 161 :  | 171 :  | 180 :  | 190 :  | 199 :  | 207 :  | 214 :  |
| Уоп: | 9.68 : | 8.79 : | 7.96 : | 7.08 : | 6.27 : | 5.47 : | 4.65 : | 3.93 : | 3.21 : | 2.49 : | 1.83 : | 1.52 : | 1.49 : | 1.65 : | 2.21 : | 2.95 : |
| Ви : | 0.059: | 0.064: | 0.070: | 0.078: | 0.086: | 0.096: | 0.107: | 0.120: | 0.131: | 0.141: | 0.151: | 0.149: | 0.143: | 0.131: | 0.116: | 0.103: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0008 : |
| Ви : | 0.055: | 0.059: | 0.065: | 0.071: | 0.078: | 0.086: | 0.094: | 0.104: | 0.114: | 0.123: | 0.126: | 0.131: | 0.127: | 0.121: | 0.112: | 0.101: |
| Ки : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0007 : |

х= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.183: 0.165: 0.151: 0.139: 0.128:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 220 : 226 : 230 : 234 : 237 :  
 Уоп: 3.67 : 4.65 : 6.29 : 7.11 : 7.98 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.094: 0.084: 0.077: 0.070: 0.064:  
 Ки : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 :  
 Ви : 0.089: 0.081: 0.075: 0.069: 0.064:  
 Ки : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 :  
 ~~~~~

у= 375 : Y-строка 3 Стах= 0.378 долей ПДК (х= 277.0; напр.ветра=180)

х=	27:	52:	77:	102:	127:	152:	177:	202:	227:	252:	277:	302:	327:	352:	377:	
Qc :	0.118:	0.130:	0.143:	0.159:	0.178:	0.202:	0.230:	0.264:	0.302:	0.343:	0.372:	0.378:	0.361:	0.326:	0.284:	0.243:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.007:
Фоп:	114 :	116 :	118 :	121 :	125 :	129 :	134 :	141 :	148 :	158 :	169 :	180 :	192 :	203 :	212 :	219 :
Уоп:	9.24 :	8.36 :	7.40 :	6.41 :	5.63 :	4.77 :	3.86 :	2.96 :	1.91 :	1.31 :	1.16 :	1.09 :	1.09 :	1.13 :	1.26 :	1.63 :
Ви :	0.061:	0.067:	0.075:	0.083:	0.094:	0.107:	0.123:	0.143:	0.165:	0.190:	0.205:	0.204:	0.192:	0.171:	0.146:	0.123:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0008 :
Ви :	0.057:	0.063:	0.068:	0.075:	0.085:	0.095:	0.107:	0.121:	0.137:	0.153:	0.166:	0.174:	0.169:	0.155:	0.139:	0.120:
Ки :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0007 :

х= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.209: 0.183: 0.163: 0.148: 0.135:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 226 : 231 : 235 : 239 : 242 :  
 Уоп: 2.77 : 3.74 : 5.64 : 6.62 : 7.43 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.105: 0.093: 0.084: 0.074: 0.068:  
 Ки : 0007 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.104: 0.091: 0.079: 0.074: 0.067:

Ки : 0008 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 :

~~~~~

y= 350 : Y-строка 4 Стах= 0.541 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=181)

| x=  | 2       | 27      | 52      | 77      | 102     | 127     | 152     | 177     | 202     | 227     | 252     | 277     | 302     | 327     | 352     | 377     |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.122 | : 0.135 | : 0.150 | : 0.169 | : 0.192 | : 0.223 | : 0.263 | : 0.318 | : 0.391 | : 0.469 | : 0.528 | : 0.541 | : 0.504 | : 0.437 | : 0.364 | : 0.297 |
| Cc  | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.012 | : 0.014 | : 0.016 | : 0.016 | : 0.015 | : 0.013 | : 0.011 | : 0.009 |
| Фоп | : 109   | : 111   | : 113   | : 116   | : 119   | : 123   | : 128   | : 134   | : 142   | : 153   | : 166   | : 181   | : 195   | : 208   | : 218   | : 226   |
| Uоп | : 8.88  | : 7.94  | : 6.96  | : 6.00  | : 5.03  | : 4.03  | : 3.03  | : 1.81  | : 1.23  | : 1.06  | : 0.96  | : 0.91  | : 0.90  | : 0.94  | : 1.04  | : 1.21  |
|     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.064 | : 0.070 | : 0.078 | : 0.088 | : 0.101 | : 0.119 | : 0.142 | : 0.176 | : 0.219 | : 0.264 | : 0.296 | : 0.301 | : 0.270 | : 0.228 | : 0.184 | : 0.150 |
| Ки  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0008  |
| Ви  | : 0.059 | : 0.065 | : 0.072 | : 0.081 | : 0.091 | : 0.104 | : 0.121 | : 0.143 | : 0.172 | : 0.204 | : 0.231 | : 0.240 | : 0.234 | : 0.209 | : 0.180 | : 0.147 |
| Ки  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0007  |

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:

|     |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.242 | : 0.204 | : 0.177 | : 0.158 | : 0.142 |
| Cc  | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 |
| Фоп | : 232   | : 237   | : 241   | : 244   | : 247   |
| Uоп | : 1.72  | : 3.07  | : 4.14  | : 6.02  | : 7.00  |
|     | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.125 | : 0.105 | : 0.091 | : 0.081 | : 0.072 |
| Ки  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  |
| Ви  | : 0.118 | : 0.099 | : 0.086 | : 0.076 | : 0.071 |
| Ки  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  |

y= 325 : Y-строка 5 Стах= 0.820 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=181)

| x=  | 2       | 27      | 52      | 77      | 102     | 127     | 152     | 177     | 202     | 227     | 252     | 277     | 302     | 327     | 352     | 377     |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.125 | : 0.139 | : 0.155 | : 0.177 | : 0.205 | : 0.243 | : 0.300 | : 0.388 | : 0.512 | : 0.665 | : 0.796 | : 0.820 | : 0.732 | : 0.599 | : 0.468 | : 0.362 |
| Cc  | : 0.004 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.009 | : 0.012 | : 0.015 | : 0.020 | : 0.024 | : 0.025 | : 0.022 | : 0.018 | : 0.014 | : 0.011 |
| Фоп | : 105   | : 106   | : 108   | : 110   | : 112   | : 115   | : 120   | : 125   | : 134   | : 145   | : 162   | : 181   | : 200   | : 215   | : 226   | : 234   |
| Uоп | : 8.60  | : 7.60  | : 6.60  | : 5.61  | : 4.43  | : 3.37  | : 2.11  | : 1.26  | : 1.03  | : 0.91  | : 0.81  | : 0.76  | : 0.76  | : 0.81  | : 0.91  | : 1.04  |
|     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.064 | : 0.072 | : 0.080 | : 0.092 | : 0.109 | : 0.132 | : 0.164 | : 0.218 | : 0.292 | : 0.383 | : 0.463 | : 0.463 | : 0.394 | : 0.304 | : 0.239 | : 0.188 |
| Ки  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0008  | : 0008  |
| Ви  | : 0.061 | : 0.067 | : 0.075 | : 0.085 | : 0.096 | : 0.112 | : 0.136 | : 0.170 | : 0.220 | : 0.282 | : 0.333 | : 0.357 | : 0.338 | : 0.295 | : 0.229 | : 0.174 |
| Ки  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0007  | : 0007  |

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:

|     |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.282 | : 0.227 | : 0.191 | : 0.167 | : 0.149 |
| Cc  | : 0.008 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 |
| Фоп | : 240   | : 244   | : 248   | : 250   | : 252   |
| Uоп | : 1.30  | : 2.46  | : 3.71  | : 5.61  | : 6.61  |
|     | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.147 | : 0.119 | : 0.097 | : 0.087 | : 0.078 |
| Ки  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  | : 0008  |
| Ви  | : 0.135 | : 0.107 | : 0.094 | : 0.080 | : 0.071 |
| Ки  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  | : 0007  |

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.292 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=183)

-----

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.127: 0.142: 0.159: 0.183: 0.215: 0.261: 0.337: 0.460: 0.656: 0.954: 1.278: 1.292: 1.063: 0.816: 0.594: 0.432:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.038: 0.039: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013:

Фоп: 100 : 100 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 122 : 133 : 153 : 183 : 209 : 227 : 238 : 245 :

Уоп: 8.37 : 7.35 : 6.35 : 5.27 : 3.95 : 2.78 : 1.43 : 1.09 : 0.92 : 0.80 : 0.69 : 0.60 : 0.61 : 0.70 : 0.82 : 0.97 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.065: 0.074: 0.082: 0.096: 0.113: 0.141: 0.187: 0.260: 0.378: 0.563: 0.765: 0.770: 0.562: 0.416: 0.312: 0.228:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.062: 0.067: 0.077: 0.087: 0.101: 0.120: 0.150: 0.201: 0.278: 0.391: 0.513: 0.521: 0.501: 0.400: 0.283: 0.204:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 :

-----

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.322: 0.248: 0.204: 0.175: 0.155:

Cc : 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 249 : 253 : 255 : 257 : 258 :

Уоп: 1.19 : 1.98 : 3.46 : 4.65 : 6.35 :

: : : : :

Ви : 0.172: 0.129: 0.107: 0.090: 0.081:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.150: 0.119: 0.098: 0.085: 0.074:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 275 : Y-строка 7 Стах= 2.047 долей ПДК (x= 252.0; напр.ветра=131)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.128: 0.143: 0.161: 0.185: 0.220: 0.272: 0.361: 0.512: 0.772: 1.247: 2.047: 1.490: 1.340: 1.067: 0.720: 0.493:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.037: 0.061: 0.045: 0.040: 0.032: 0.022: 0.015:

Фоп: 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 105 : 112 : 131 : 198 : 228 : 245 : 253 : 257 :

Уоп: 8.25 : 7.22 : 6.17 : 4.70 : 3.64 : 2.25 : 1.22 : 1.00 : 0.84 : 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.64 : 0.78 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.067: 0.074: 0.085: 0.098: 0.116: 0.147: 0.201: 0.288: 0.449: 0.747: 1.235: 1.324: 0.713: 0.600: 0.400: 0.271:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.061: 0.069: 0.076: 0.088: 0.103: 0.125: 0.160: 0.224: 0.323: 0.500: 0.812: 0.165: 0.626: 0.468: 0.320: 0.222:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

-----

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.353: 0.265: 0.214: 0.181: 0.159:

Cc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 260 : 262 : 263 : 264 : 264 :

Уоп: 1.14 : 1.80 : 3.35 : 4.52 : 6.19 :

: : : : :

Ви : 0.190: 0.140: 0.112: 0.094: 0.084:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.162: 0.125: 0.102: 0.088: 0.075:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 250 : Y-строка 8 Стах= 1.901 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=271)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.128: 0.143: 0.161: 0.184: 0.218: 0.272: 0.365: 0.518: 0.781: 1.235: 1.593: 1.464: 1.901: 1.277: 0.791: 0.521:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.037: 0.048: 0.044: 0.057: 0.038: 0.024: 0.016:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 73 : 324 : 271 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 8.20 : 7.18 : 6.15 : 4.57 : 3.39 : 1.88 : 1.15 : 0.94 : 0.79 : 0.64 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.65 : 0.80 : 0.95 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.067: 0.074: 0.084: 0.096: 0.114: 0.148: 0.200: 0.290: 0.448: 0.725: 1.104: 1.464: 1.221: 0.760: 0.452: 0.294:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.062: 0.069: 0.077: 0.088: 0.104: 0.124: 0.165: 0.228: 0.334: 0.510: 0.489: : 0.680: 0.518: 0.339: 0.228:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

-----  
 x= 402: 427: 452: 477: 502:  
 -----  
 Qc : 0.366: 0.273: 0.220: 0.185: 0.161:  
 Cc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 1.17 : 1.96 : 3.45 : 4.60 : 6.15 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.202: 0.148: 0.116: 0.097: 0.083:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.164: 0.125: 0.103: 0.088: 0.078:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

y= 225 : Y-строка 9 Стах= 1.821 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=320)

-----  
 x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 -----  
 Qc : 0.127: 0.141: 0.158: 0.180: 0.212: 0.262: 0.346: 0.478: 0.687: 0.996: 1.290: 1.607: 1.821: 1.181: 0.748: 0.501:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.039: 0.048: 0.055: 0.035: 0.022: 0.015:  
 Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 68 : 59 : 41 : 7 : 320 : 299 : 290 : 285 :  
 Уоп: 8.28 : 7.25 : 6.23 : 4.53 : 3.35 : 1.84 : 1.14 : 0.94 : 0.79 : 0.65 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.74 : 0.86 : 1.01 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.065: 0.074: 0.080: 0.093: 0.109: 0.139: 0.185: 0.257: 0.379: 0.545: 0.653: 1.051: 1.103: 0.704: 0.434: 0.285:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.062: 0.067: 0.077: 0.087: 0.102: 0.122: 0.160: 0.221: 0.308: 0.451: 0.638: 0.556: 0.718: 0.476: 0.313: 0.216:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 402: 427: 452: 477: 502:  
 -----  
 Qc : 0.356: 0.269: 0.219: 0.185: 0.161:  
 Cc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :  
 Уоп: 1.27 : 2.37 : 3.70 : 4.81 : 6.20 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.196: 0.144: 0.117: 0.097: 0.084:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.160: 0.125: 0.102: 0.088: 0.077:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 10 Стах= 1.139 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 2)

-----  
 x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 -----  
 Qc : 0.125: 0.138: 0.153: 0.173: 0.201: 0.243: 0.311: 0.412: 0.558: 0.750: 0.963: 1.139: 1.113: 0.864: 0.616: 0.441:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.029: 0.034: 0.033: 0.026: 0.018: 0.013:  
 Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 67 : 61 : 54 : 43 : 26 : 2 : 336 : 317 : 305 : 298 :  
 Уоп: 8.44 : 7.42 : 6.41 : 4.65 : 3.52 : 2.11 : 1.21 : 0.98 : 0.84 : 0.73 : 0.65 : 0.65 : 0.73 : 0.83 : 0.95 : 1.13 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.070: 0.077: 0.089: 0.104: 0.128: 0.162: 0.220: 0.292: 0.378: 0.516: 0.663: 0.659: 0.507: 0.355: 0.249:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.061: 0.067: 0.076: 0.084: 0.097: 0.115: 0.149: 0.193: 0.266: 0.372: 0.447: 0.476: 0.454: 0.357: 0.261: 0.192:  
 ~~~~~

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.327: 0.256: 0.212: 0.181: 0.159:

Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 293 : 289 : 287 : 285 : 283 :

Uоп: 1.54 : 2.92 : 4.11 : 5.38 : 6.41 :

: : : : :

Ви : 0.181: 0.140: 0.113: 0.095: 0.084:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.146: 0.117: 0.100: 0.086: 0.075:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 175 : Y-строка 11 Стах= 0.726 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 1)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.121: 0.133: 0.147: 0.164: 0.187: 0.220: 0.270: 0.343: 0.436: 0.548: 0.657: 0.726: 0.705: 0.601: 0.475: 0.367:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011:

Фоп: 74 : 72 : 71 : 68 : 66 : 62 : 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 1 : 343 : 328 : 316 : 308 :

Uоп: 8.69 : 7.70 : 6.70 : 5.71 : 3.80 : 2.63 : 1.38 : 1.08 : 0.94 : 0.85 : 0.80 : 0.80 : 0.85 : 0.94 : 1.09 : 1.33 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.062: 0.070: 0.074: 0.087: 0.095: 0.115: 0.139: 0.175: 0.218: 0.283: 0.351: 0.408: 0.404: 0.345: 0.269: 0.205:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.059: 0.063: 0.073: 0.077: 0.092: 0.105: 0.132: 0.168: 0.218: 0.265: 0.307: 0.318: 0.301: 0.256: 0.206: 0.162:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.290: 0.238: 0.202: 0.175: 0.154:

Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 302 : 298 : 294 : 291 : 289 :

Uоп: 2.40 : 3.56 : 4.56 : 5.71 : 6.68 :

: : : : :

Ви : 0.158: 0.127: 0.107: 0.092: 0.081:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.131: 0.111: 0.095: 0.082: 0.073:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 150 : Y-строка 12 Стах= 0.486 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 1)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.117: 0.128: 0.140: 0.155: 0.173: 0.198: 0.232: 0.280: 0.339: 0.402: 0.457: 0.486: 0.476: 0.427: 0.363: 0.301:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:

Фоп: 69 : 67 : 65 : 63 : 59 : 55 : 50 : 44 : 36 : 26 : 14 : 1 : 347 : 335 : 324 : 316 :

Uоп: 9.00 : 8.05 : 7.10 : 6.18 : 4.24 : 3.25 : 2.01 : 1.27 : 1.08 : 0.99 : 0.94 : 0.95 : 1.01 : 1.11 : 1.31 : 2.16 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.061: 0.067: 0.073: 0.078: 0.090: 0.103: 0.119: 0.141: 0.171: 0.208: 0.245: 0.270: 0.266: 0.241: 0.202: 0.165:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.057: 0.061: 0.068: 0.077: 0.083: 0.095: 0.113: 0.139: 0.168: 0.194: 0.213: 0.217: 0.210: 0.187: 0.161: 0.136:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.253: 0.217: 0.188: 0.166: 0.148:  
Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 310 : 305 : 301 : 297 : 295 :  
Uоп: 3.26 : 4.21 : 5.20 : 6.15 : 7.08 :  
: : : : :  
Ви : 0.136: 0.115: 0.099: 0.087: 0.077:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.117: 0.102: 0.089: 0.078: 0.071:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

y= 125 : Y-строка 13 Стах= 0.346 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.113: 0.122: 0.133: 0.146: 0.160: 0.178: 0.201: 0.231: 0.266: 0.302: 0.332: 0.346: 0.340: 0.316: 0.284: 0.251:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
Фоп: 65 : 63 : 60 : 57 : 54 : 49 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 :  
Uоп: 9.38 : 8.49 : 7.58 : 6.68 : 5.83 : 3.94 : 3.03 : 2.02 : 1.38 : 1.22 : 1.15 : 1.16 : 1.25 : 1.50 : 2.34 : 3.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.057: 0.061: 0.069: 0.075: 0.081: 0.092: 0.102: 0.116: 0.134: 0.155: 0.175: 0.186: 0.185: 0.174: 0.155: 0.135:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.056: 0.061: 0.065: 0.071: 0.079: 0.086: 0.099: 0.114: 0.132: 0.147: 0.157: 0.160: 0.155: 0.143: 0.129: 0.116:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----

Qc : 0.222: 0.196: 0.174: 0.156: 0.141:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Фоп: 316 : 311 : 306 : 303 : 300 :  
Uоп: 4.11 : 4.90 : 5.78 : 6.66 : 7.55 :  
: : : : :  
Ви : 0.118: 0.104: 0.092: 0.081: 0.073:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.103: 0.092: 0.082: 0.075: 0.068:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.260 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.109: 0.117: 0.126: 0.136: 0.148: 0.161: 0.177: 0.196: 0.216: 0.236: 0.252: 0.260: 0.258: 0.248: 0.233: 0.214:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Фоп: 61 : 58 : 56 : 52 : 49 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18 : 10 : 0 : 351 : 342 : 334 : 327 :  
Uоп: 9.85 : 8.99 : 8.13 : 7.28 : 6.51 : 5.74 : 3.95 : 3.25 : 2.64 : 2.12 : 1.83 : 1.95 : 2.33 : 2.89 : 3.52 : 4.19 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.060: 0.063: 0.071: 0.075: 0.083: 0.089: 0.098: 0.110: 0.122: 0.135: 0.138: 0.139: 0.133: 0.124: 0.114:  
Ки : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.054: 0.056: 0.063: 0.066: 0.073: 0.078: 0.088: 0.098: 0.106: 0.114: 0.117: 0.122: 0.120: 0.116: 0.108: 0.100:  
Ки : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----

Qc : 0.195: 0.177: 0.160: 0.145: 0.133:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 321 : 316 : 311 : 307 : 304 :  
Uоп: 4.91 : 5.67 : 6.41 : 7.26 : 8.11 :  
: : : : :  
~~~~~

Ви : 0.103: 0.093: 0.084: 0.076: 0.069:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.092: 0.083: 0.076: 0.069: 0.064:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

y= 75 : Y-строка 15 Стах= 0.210 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=352)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.104: 0.111: 0.119: 0.128: 0.137: 0.148: 0.159: 0.171: 0.184: 0.196: 0.205: 0.210: 0.210: 0.205: 0.197: 0.185:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 57 : 54 : 52 : 48 : 44 : 40 : 35 : 29 : 23 : 16 : 8 : 0 : 352 : 345 : 337 : 331 :  
Уоп:10.39 : 9.57 : 8.69 : 7.96 : 7.19 : 6.41 : 5.87 : 4.26 : 3.84 : 3.52 : 3.38 : 3.43 : 3.65 : 4.01 : 4.49 : 5.25 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.057: 0.060: 0.065: 0.071: 0.074: 0.080: 0.086: 0.095: 0.102: 0.106: 0.110: 0.110: 0.111: 0.103: 0.098:  
Ки : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.051: 0.054: 0.058: 0.063: 0.067: 0.074: 0.079: 0.085: 0.089: 0.093: 0.099: 0.101: 0.100: 0.095: 0.094: 0.087:  
Ки : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----

Qc : 0.173: 0.160: 0.147: 0.136: 0.125:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 325 : 320 : 316 : 312 : 308 :  
Уоп: 5.83 : 6.51 : 7.17 : 7.94 : 8.74 :  
: : : : : :  
Ви : 0.091: 0.084: 0.077: 0.071: 0.065:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.082: 0.076: 0.070: 0.065: 0.060:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 16 Стах= 0.179 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=353)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.099: 0.106: 0.112: 0.119: 0.127: 0.136: 0.144: 0.153: 0.161: 0.168: 0.174: 0.178: 0.179: 0.176: 0.171: 0.163:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 53 : 51 : 48 : 44 : 41 : 36 : 32 : 26 : 20 : 14 : 7 : 0 : 353 : 346 : 340 : 334 :  
Уоп:10.97 : 10.13 : 9.38 : 8.66 : 7.97 : 7.31 : 6.72 : 6.24 : 5.81 : 5.50 : 4.54 : 4.59 : 5.27 : 5.49 : 5.78 : 6.21 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.053: 0.056: 0.061: 0.065: 0.069: 0.075: 0.076: 0.080: 0.087: 0.090: 0.092: 0.093: 0.091: 0.090: 0.086:  
Ки : 0007 : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.048: 0.053: 0.056: 0.058: 0.063: 0.066: 0.070: 0.076: 0.080: 0.081: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.081: 0.078:  
Ки : 0008 : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----

Qc : 0.154: 0.145: 0.135: 0.126: 0.118:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 328 : 324 : 319 : 316 : 312 :  
Уоп: 6.70 : 7.29 : 7.95 : 8.64 : 9.36 :  
: : : : : :  
Ви : 0.080: 0.076: 0.070: 0.065: 0.061:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.074: 0.069: 0.065: 0.060: 0.057:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

```

y= 25 : Y-строка 17 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=354)
-----
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:
-----
Qc : 0.095: 0.100: 0.106: 0.112: 0.118: 0.125: 0.132: 0.138: 0.145: 0.150: 0.154: 0.156: 0.157: 0.155: 0.151: 0.145:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 50 : 48 : 45 : 41 : 37 : 33 : 29 : 24 : 18 : 12 : 6 : 0 : 354 : 348 : 342 : 336 :
Уоп:11.53 :10.79 :10.07 : 9.38 : 8.71 : 8.17 : 7.64 : 7.17 : 6.80 : 6.62 : 6.35 : 6.29 : 6.35 : 6.41 : 6.78 : 7.16 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.061: 0.063: 0.068: 0.072: 0.073: 0.075: 0.078: 0.080: 0.082: 0.081: 0.079: 0.075:
Ки : 0007 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.047: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.062: 0.064: 0.067: 0.072: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071:
Ки : 0008 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

-----
x= 402: 427: 452: 477: 502:
-----
Qc : 0.139: 0.132: 0.124: 0.117: 0.110:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 331 : 327 : 323 : 319 : 315 :
Уоп: 7.62 : 8.15 : 8.69 : 9.37 :10.05 :
: : : : :
Ви : 0.072: 0.069: 0.065: 0.061: 0.057:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.067: 0.063: 0.060: 0.057: 0.053:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y= -1 : Y-строка 18 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 0)
-----
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:
-----
Qc : 0.090: 0.095: 0.100: 0.105: 0.110: 0.116: 0.121: 0.126: 0.131: 0.135: 0.138: 0.139: 0.139: 0.138: 0.135: 0.131:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 47 : 45 : 42 : 38 : 35 : 31 : 26 : 22 : 17 : 11 : 6 : 0 : 354 : 349 : 344 : 339 :
Уоп:12.00 :11.53 :10.80 :10.15 : 9.57 : 9.03 : 8.55 : 8.13 : 7.81 : 7.54 : 7.37 : 7.33 : 7.37 : 7.53 : 7.79 : 8.12 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.061: 0.065: 0.068: 0.068: 0.072: 0.071: 0.070: 0.072: 0.071: 0.069:
Ки : 0007 : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.060: 0.061: 0.062: 0.067: 0.066: 0.068: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062:
Ки : 0008 : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

-----
x= 402: 427: 452: 477: 502:
-----
Qc : 0.127: 0.121: 0.115: 0.109: 0.104:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 334 : 329 : 325 : 322 : 318 :
Уоп: 8.53 : 9.02 : 9.57 :10.13 :10.78 :
: : : : :
Ви : 0.066: 0.062: 0.059: 0.057: 0.053:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.061: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 252.0 м Y= 274.5 м



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 14- | 0.109 | 0.117 | 0.126 | 0.136 | 0.148 | 0.161 | 0.177 | 0.196 | 0.216 | 0.236 | 0.252 | 0.260 | 0.258 | 0.248 | 0.233 | 0.214 | 0.195 | 0.177 | -14 |
| 15- | 0.104 | 0.111 | 0.119 | 0.128 | 0.137 | 0.148 | 0.159 | 0.171 | 0.184 | 0.196 | 0.205 | 0.210 | 0.210 | 0.205 | 0.197 | 0.185 | 0.173 | 0.160 | -15 |
| 16- | 0.099 | 0.106 | 0.112 | 0.119 | 0.127 | 0.136 | 0.144 | 0.153 | 0.161 | 0.168 | 0.174 | 0.178 | 0.179 | 0.176 | 0.171 | 0.163 | 0.154 | 0.145 | -16 |
| 17- | 0.095 | 0.100 | 0.106 | 0.112 | 0.118 | 0.125 | 0.132 | 0.138 | 0.145 | 0.150 | 0.154 | 0.156 | 0.157 | 0.155 | 0.151 | 0.145 | 0.139 | 0.132 | -17 |
| 18- | 0.090 | 0.095 | 0.100 | 0.105 | 0.110 | 0.116 | 0.121 | 0.126 | 0.131 | 0.135 | 0.138 | 0.139 | 0.139 | 0.138 | 0.135 | 0.131 | 0.127 | 0.121 | -18 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

|    |    |    |
|----|----|----|
| 19 | 20 | 21 |
|----|----|----|

|       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-----|
| 0.140 | 0.130 | 0.121 | - 1 |
| 0.151 | 0.139 | 0.128 | - 2 |
| 0.163 | 0.148 | 0.135 | - 3 |
| 0.177 | 0.158 | 0.142 | - 4 |
| 0.191 | 0.167 | 0.149 | - 5 |
| 0.204 | 0.175 | 0.155 | - 6 |
| 0.214 | 0.181 | 0.159 | - 7 |
| 0.220 | 0.185 | 0.161 | - 8 |
| 0.219 | 0.185 | 0.161 | - 9 |
| 0.212 | 0.181 | 0.159 | -10 |
| 0.202 | 0.175 | 0.154 | -11 |
| 0.188 | 0.166 | 0.148 | -12 |
| 0.174 | 0.156 | 0.141 | -13 |
| 0.160 | 0.145 | 0.133 | -14 |
| 0.147 | 0.136 | 0.125 | -15 |
| 0.135 | 0.126 | 0.118 | -16 |
| 0.124 | 0.117 | 0.110 | -17 |
| 0.115 | 0.109 | 0.104 | -18 |

|    |    |    |
|----|----|----|
| 19 | 20 | 21 |
|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =2.04653 долей ПДК  
=0.06140 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 252.0м  
( X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 274.5 м  
При опасном направлении ветра : 131 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :0148 - 1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия (Дихлоризоциануровой кислоты натриевая соль) (516\*)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 50

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 346:   | 378:   | 388:   | 392:   | 395:   | 396:   | 394:   | 387:   | 381:   | 374:   | 365:   | 350:   | 329:   | 316:   | 301:   |
| x=   | 165:   | 195:   | 212:   | 226:   | 239:   | 254:   | 267:   | 283:   | 296:   | 307:   | 320:   | 339:   | 362:   | 378:   | 387:   |
| Qс : | 0.296: | 0.282: | 0.280: | 0.282: | 0.282: | 0.289: | 0.297: | 0.322: | 0.338: | 0.356: | 0.376: | 0.399: | 0.405: | 0.384: | 0.380: |
| Сс : | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: |
| Фоп: | 130 :  | 147 :  | 155 :  | 160 :  | 165 :  | 171 :  | 176 :  | 183 :  | 189 :  | 194 :  | 201 :  | 213 :  | 228 :  | 238 :  | 246 :  |
| Уоп: | 2.28 : | 2.44 : | 2.27 : | 2.08 : | 1.89 : | 1.60 : | 1.43 : | 1.22 : | 1.15 : | 1.09 : | 1.04 : | 0.98 : | 0.98 : | 1.02 : | 1.03 : |
| Ви : | 0.162: | 0.154: | 0.154: | 0.152: | 0.152: | 0.156: | 0.160: | 0.174: | 0.181: | 0.187: | 0.195: | 0.204: | 0.206: | 0.200: | 0.202: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : |
| Ви : | 0.134: | 0.128: | 0.126: | 0.129: | 0.130: | 0.133: | 0.137: | 0.148: | 0.157: | 0.169: | 0.181: | 0.194: | 0.199: | 0.185: | 0.178: |
| Ки : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 291:   | 281:   | 267:   | 256:   | 244:   | 235:   | 218:   | 207:   | 189:   | 157:   | 147:   | 138:   | 131:   | 122:   | 114:   |
| x=   | 391:   | 396:   | 399:   | 401:   | 401:   | 401:   | 398:   | 395:   | 387:   | 364:   | 356:   | 349:   | 343:   | 332:   | 325:   |
| Qс : | 0.380: | 0.375: | 0.372: | 0.368: | 0.369: | 0.370: | 0.369: | 0.367: | 0.365: | 0.357: | 0.343: | 0.329: | 0.316: | 0.301: | 0.285: |
| Сс : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп: | 251 :  | 256 :  | 263 :  | 268 :  | 274 :  | 278 :  | 286 :  | 291 :  | 300 :  | 318 :  | 324 :  | 328 :  | 332 :  | 337 :  | 341 :  |
| Уоп: | 1.05 : | 1.07 : | 1.12 : | 1.15 : | 1.17 : | 1.21 : | 1.24 : | 1.30 : | 1.31 : | 1.39 : | 1.43 : | 1.51 : | 1.60 : | 1.72 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.203: | 0.202: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.199: | 0.191: | 0.182: | 0.175: | 0.164: | 0.154: |
| Ки : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : | 0008 : |
| Ви : | 0.176: | 0.170: | 0.170: | 0.165: | 0.167: | 0.165: | 0.165: | 0.162: | 0.161: | 0.158: | 0.152: | 0.147: | 0.142: | 0.137: | 0.131: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 101:   | 94:    | 86:    | 82:    | 83:    | 91:    | 101:   | 119:   | 137:   | 153:   | 174:   | 195:   | 210:   | 238:   | 260:   |
| x=   | 305:   | 293:   | 272:   | 248:   | 233:   | 208:   | 193:   | 173:   | 152:   | 135:   | 116:   | 108:   | 102:   | 102:   | 108:   |
| Qс : | 0.262: | 0.247: | 0.229: | 0.216: | 0.211: | 0.207: | 0.211: | 0.217: | 0.215: | 0.211: | 0.204: | 0.206: | 0.207: | 0.217: | 0.230: |
| Сс : | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Фоп: | 350 :  | 355 :  | 2 :    | 10 :   | 15 :   | 23 :   | 29 :   | 38 :   | 47 :   | 55 :   | 64 :   | 71 :   | 76 :   | 85 :   | 92 :   |
| Уоп: | 2.26 : | 2.49 : | 2.82 : | 2.99 : | 3.02 : | 2.99 : | 2.77 : | 2.49 : | 2.58 : | 2.80 : | 3.18 : | 3.28 : | 3.41 : | 3.34 : | 3.18 : |

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.134: 0.121: 0.114: 0.111: 0.106: 0.108: 0.110: 0.110: 0.106: 0.103: 0.107: 0.109: 0.115: 0.122:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.121: 0.113: 0.108: 0.102: 0.100: 0.102: 0.103: 0.107: 0.105: 0.105: 0.101: 0.100: 0.098: 0.102: 0.107:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~

```

```

-----
у=   281:   308:   321:   337:   348:
-----
х=   116:   131:   142:   157:   166:
-----
Qс : 0.245: 0.264: 0.277: 0.292: 0.294:
Cс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Фоп: 100 : 110 : 117 : 125 : 130 :
Уоп: 2.99 : 2.77 : 2.56 : 2.34 : 2.31 :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.144: 0.150: 0.160: 0.161:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.115: 0.121: 0.127: 0.133: 0.133:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 361.9 м Y= 329.4 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.40471 доли ПДК  
0.01214 мг/м3

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 0.98 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>        |     | М (Мг)                      | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1      | 000601 0008 | T   | 0.0035                      | 0.205678     | 50.8     | 50.8   | 58.7651596   |
| 2      | 000601 0007 | T   | 0.0035                      | 0.199031     | 49.2     | 100.0  | 56.8658676   |
|        |             |     | В сумме =                   | 0.404709     | 100.0    |        |              |
|        |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F    | KP | Ди | Выброс    |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|------|-------|-------|----|-----|------|----|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с  | м3/с | градС  | м    | м     | м     | м  | гр. |      |    | м  | г/с       |
| 000601 | 0004 | T | 3.0 | 0.13 | 8.15 | 0.1000 | 18.0 | 223.0 | 242.0 |    | 3.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0060000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)  
           ПДКр для примеси 0155 = 0.15000001 мг/м3

| Источники                                 |             |                    | Их расчетные параметры |            |           |              |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|------------|-----------|--------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип                    | См (См')   | Um        | Xm           |
| -п/п- <об-п>-<ис>                         | -----       | -----              | -----                  | [доли ПДК] | -[м/с]--- | -----[м]---- |
| 1                                         | 000601 0004 | 0.00600            | Т                      | 1.664      | 0.50      | 8.5          |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.00600 г/с        |                        |            |           |              |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.664067 долей ПДК |                        |            |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |                        |            | 0.50 м/с  |              |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x425 с шагом 25

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 252 Y= 212  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 425  
 шаг сетки = 25.0

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

| ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 425 : Y-строка 1 Смах= 0.066 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=181)

| x=   | 2     | 27    | 52    | 77    | 102   | 127   | 152   | 177   | 202   | 227   | 252   | 277   | 302   | 327   | 352   | 377   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.066 | 0.066 | 0.065 | 0.063 | 0.060 | 0.056 | 0.053 | 0.049 |
| Сс : | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |
| Фоп: | 130   | 133   | 137   | 141   | 146   | 152   | 159   | 166   | 173   | 181   | 189   | 196   | 203   | 210   | 215   | 220   |

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.03 :10.34 : 9.80 : 9.47 : 9.38 : 9.57 : 9.94 :10.52 :11.26 :12.00 :12.00 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.045: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031:

Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 224 : 228 : 231 : 234 : 237 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=181)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.060: 0.065: 0.070: 0.075: 0.077: 0.078: 0.077: 0.074: 0.069: 0.064: 0.058: 0.054:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

Фоп: 125 : 129 : 133 : 137 : 142 : 149 : 156 : 164 : 172 : 181 : 190 : 199 : 207 : 213 : 219 : 224 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :10.51 : 9.57 : 8.72 : 8.18 : 7.83 : 7.74 : 7.92 : 8.36 : 9.00 : 9.83 :10.81 :12.00 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.049: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033:

Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Фоп: 229 : 232 : 235 : 238 : 241 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 375 : Y-строка 3 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=182)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.045: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.075: 0.083: 0.090: 0.095: 0.096: 0.093: 0.088: 0.080: 0.073: 0.065: 0.059:

Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Фоп: 121 : 124 : 128 : 132 : 138 : 144 : 152 : 161 : 171 : 182 : 192 : 202 : 211 : 218 : 224 : 229 :

Уоп:12.00 :12.00 :11.65 :10.42 : 9.18 : 8.15 : 7.22 : 6.62 : 6.10 : 5.97 : 6.20 : 6.71 : 7.49 : 8.48 : 9.58 :10.78 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035:

Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Фоп: 233 : 237 : 240 : 242 : 245 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 350 : Y-строка 4 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=182)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.047: 0.053: 0.059: 0.067: 0.076: 0.087: 0.099: 0.112: 0.122: 0.125: 0.120: 0.108: 0.095: 0.083: 0.073: 0.064:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

Фоп: 116 : 119 : 122 : 126 : 132 : 138 : 147 : 157 : 169 : 182 : 195 : 207 : 216 : 224 : 230 : 235 :

Уоп:12.00 :12.00 :10.71 : 9.33 : 8.03 : 6.79 : 5.70 : 4.84 : 4.31 : 4.15 : 4.43 : 5.12 : 6.05 : 7.17 : 8.44 : 9.78 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.057: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037:

Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 239 : 242 : 245 : 247 : 249 :  
Уоп:11.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 325 : Y-строка 5 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=183)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

-----

Qc : 0.049: 0.056: 0.063: 0.073: 0.085: 0.102: 0.123: 0.149: 0.173: 0.181: 0.166: 0.140: 0.116: 0.096: 0.081: 0.070:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.027: 0.025: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

Фоп: 110 : 113 : 116 : 119 : 124 : 131 : 139 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 224 : 232 : 237 : 242 :

Уоп:12.00 :11.41 : 9.91 : 8.44 : 6.95 : 5.55 : 4.24 : 3.09 : 2.13 : 1.83 : 2.38 : 3.43 : 4.65 : 5.99 : 7.40 : 8.89 :

~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:

-----

Qc : 0.061: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038:

Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Фоп: 245 : 248 : 250 : 252 : 254 :

Уоп:10.42 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.321 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=184)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

-----

Qc : 0.051: 0.058: 0.067: 0.078: 0.095: 0.119: 0.156: 0.217: 0.292: 0.321: 0.270: 0.195: 0.142: 0.110: 0.089: 0.074:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.044: 0.048: 0.040: 0.029: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:

Фоп: 105 : 106 : 109 : 111 : 115 : 121 : 129 : 141 : 160 : 184 : 207 : 223 : 234 : 241 : 246 : 250 :

Уоп:12.00 :10.91 : 9.26 : 7.69 : 6.09 : 4.47 : 2.80 : 1.30 : 1.05 : 1.00 : 1.09 : 1.51 : 3.37 : 5.00 : 6.59 : 8.20 :

~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:

-----

Qc : 0.064: 0.056: 0.050: 0.044: 0.039:

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

Фоп: 252 : 254 : 256 : 257 : 258 :

Уоп: 9.78 :11.37 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 275 : Y-строка 7 Стах= 0.700 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=187)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

-----

Qc : 0.053: 0.060: 0.070: 0.083: 0.103: 0.135: 0.198: 0.333: 0.569: 0.700: 0.485: 0.279: 0.172: 0.123: 0.096: 0.079:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.050: 0.085: 0.105: 0.073: 0.042: 0.026: 0.018: 0.014: 0.012:

Фоп: 98 : 99 : 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 187 : 222 : 239 : 248 : 253 : 256 : 258 :

Уоп:12.00 :10.51 : 8.83 : 7.17 : 5.46 : 3.64 : 1.45 : 0.98 : 0.80 : 0.74 : 0.84 : 1.08 : 2.15 : 4.24 : 6.01 : 7.73 :

~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:

-----

Qc : 0.066: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040:

Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 263 :

Уоп: 9.37 :11.05 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 250 : Y-строка 8 Стах= 1.664 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=208)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

-----  
Qc : 0.053: 0.061: 0.071: 0.086: 0.107: 0.145: 0.229: 0.441: 1.035: 1.664: 0.775: 0.350: 0.193: 0.130: 0.099: 0.080:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.034: 0.066: 0.155: 0.250: 0.116: 0.052: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 96 : 99 : 110 : 208 : 255 : 262 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп:12.00 :10.36 : 8.66 : 6.93 : 5.18 : 3.22 : 1.22 : 0.87 : 0.64 : 0.50 : 0.71 : 0.96 : 1.52 : 3.89 : 5.73 : 7.48 :  
-----

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----

Qc : 0.067: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
Uоп: 9.16 :10.90 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 225 : Y-строка 9 Стах= 1.221 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=347)  
-----

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----

Qc : 0.053: 0.061: 0.071: 0.085: 0.106: 0.142: 0.220: 0.407: 0.855: 1.221: 0.673: 0.329: 0.187: 0.128: 0.098: 0.080:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.033: 0.061: 0.128: 0.183: 0.101: 0.049: 0.028: 0.019: 0.015: 0.012:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 50 : 347 : 301 : 288 : 282 : 280 : 278 : 276 :  
Uоп:12.00 :10.40 : 8.67 : 7.02 : 5.26 : 3.34 : 1.28 : 0.90 : 0.69 : 0.60 : 0.75 : 0.99 : 1.64 : 3.96 : 5.82 : 7.54 :  
-----

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----

Qc : 0.067: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 276 : 275 : 274 : 274 : 274 :  
Uоп: 9.22 :10.94 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 200 : Y-строка 10 Стах= 0.499 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=355)  
-----

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----

Qc : 0.052: 0.059: 0.069: 0.082: 0.100: 0.129: 0.180: 0.282: 0.430: 0.499: 0.382: 0.243: 0.160: 0.118: 0.093: 0.077:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.042: 0.065: 0.075: 0.057: 0.036: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012:  
Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 26 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 : 285 :  
Uоп:12.00 :10.63 : 9.00 : 7.34 : 5.69 : 3.95 : 1.84 : 1.06 : 0.88 : 0.83 : 0.93 : 1.17 : 2.62 : 4.50 : 6.21 : 7.89 :  
-----

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----

Qc : 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.040:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 283 : 282 : 281 : 279 : 279 :  
Uоп: 9.47 :11.16 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 175 : Y-строка 11 Стах= 0.250 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=357)  
-----

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----

Qc : 0.051: 0.057: 0.065: 0.077: 0.091: 0.112: 0.141: 0.184: 0.232: 0.250: 0.218: 0.169: 0.130: 0.104: 0.086: 0.073:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.035: 0.037: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:  
Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 55 : 46 : 34 : 17 : 357 : 337 : 321 : 311 : 303 : 298 : 294 :  
Uоп:12.00 :11.10 : 9.47 : 7.96 : 6.41 : 4.87 : 3.36 : 1.72 : 1.22 : 1.15 : 1.30 : 2.27 : 3.83 : 5.37 : 6.89 : 8.45 :  
-----

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.063: 0.055: 0.049: 0.043: 0.039:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Фоп: 291 : 288 : 286 : 285 : 284 :  
Uоп:10.00 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 12 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=358)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.049: 0.055: 0.061: 0.070: 0.081: 0.096: 0.112: 0.131: 0.148: 0.153: 0.143: 0.126: 0.107: 0.091: 0.078: 0.067:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
Фоп: 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 26 : 13 : 358 : 343 : 330 : 320 : 312 : 306 : 301 :  
Uоп:12.00 :11.77 :10.19 : 8.73 : 7.36 : 6.04 : 4.79 : 3.81 : 3.10 : 2.89 : 3.28 : 4.13 : 5.21 : 6.41 : 7.82 : 9.20 :  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.059: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 297 : 294 : 292 : 290 : 288 :  
Uоп:10.69 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 125 : Y-строка 13 Стах= 0.112 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=358)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.072: 0.082: 0.092: 0.102: 0.109: 0.112: 0.108: 0.099: 0.089: 0.079: 0.070: 0.062:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
Фоп: 62 : 59 : 56 : 51 : 46 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 : 307 :  
Uоп:12.00 :12.00 :11.11 : 9.78 : 8.49 : 7.32 : 6.33 : 5.54 : 5.04 : 4.92 : 5.14 : 5.74 : 6.61 : 7.69 : 8.87 :10.15 :  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.055: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 :  
Uоп:11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=358)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.043: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.071: 0.077: 0.083: 0.087: 0.088: 0.086: 0.081: 0.075: 0.069: 0.062: 0.057:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Фоп: 57 : 54 : 50 : 46 : 40 : 34 : 26 : 18 : 8 : 358 : 348 : 339 : 331 : 324 : 318 : 313 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.84 : 9.70 : 8.72 : 7.85 : 7.18 : 6.78 : 6.68 : 6.88 : 7.34 : 8.10 : 9.01 :10.06 :11.25 :  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.051: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фоп: 309 : 305 : 302 : 299 : 297 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~



```

-----
x= 402: 427: 452: 477: 502:
-----
Qc : 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 227.0 м Y= 249.5 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.66406 доли ПДК |
| | 0.24961 мг/м3 |
-----

```

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 0.50 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М (Mg)                      | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000601 0004 | T   | 0.0060                      | 1.664056     | 100.0    | 100.0  | 277.3425903  |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.664056     | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

```

| Координаты центра : X= 252 м; Y= 212 м |
| Длина и ширина : L= 500 м; В= 425 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 25 м |
-----

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.066 | 0.066 | 0.065 | 0.063 | 0.060 | 0.056 | 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.041 |
| 1-  | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.066 | 0.066 | 0.065 | 0.063 | 0.060 | 0.056 | 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.041 |
| 2-  | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.070 | 0.075 | 0.077 | 0.078 | 0.077 | 0.074 | 0.069 | 0.064 | 0.058 | 0.054 | 0.049 | 0.044 |
| 3-  | 0.045 | 0.049 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.075 | 0.083 | 0.090 | 0.095 | 0.096 | 0.093 | 0.088 | 0.080 | 0.073 | 0.065 | 0.059 | 0.053 | 0.048 |
| 4-  | 0.047 | 0.053 | 0.059 | 0.067 | 0.076 | 0.087 | 0.099 | 0.112 | 0.122 | 0.125 | 0.120 | 0.108 | 0.095 | 0.083 | 0.073 | 0.064 | 0.057 | 0.051 |
| 5-  | 0.049 | 0.056 | 0.063 | 0.073 | 0.085 | 0.102 | 0.123 | 0.149 | 0.173 | 0.181 | 0.166 | 0.140 | 0.116 | 0.096 | 0.081 | 0.070 | 0.061 | 0.054 |
| 6-  | 0.051 | 0.058 | 0.067 | 0.078 | 0.095 | 0.119 | 0.156 | 0.217 | 0.292 | 0.321 | 0.270 | 0.195 | 0.142 | 0.110 | 0.089 | 0.074 | 0.064 | 0.056 |
| 7-  | 0.053 | 0.060 | 0.070 | 0.083 | 0.103 | 0.135 | 0.198 | 0.333 | 0.569 | 0.700 | 0.485 | 0.279 | 0.172 | 0.123 | 0.096 | 0.079 | 0.066 | 0.058 |
| 8-  | 0.053 | 0.061 | 0.071 | 0.086 | 0.107 | 0.145 | 0.229 | 0.441 | 1.035 | 1.664 | 0.775 | 0.350 | 0.193 | 0.130 | 0.099 | 0.080 | 0.067 | 0.058 |



В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.66406 долей ПДК  
 =0.24961 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 227.0м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 8) Ум = 249.5 м  
 При опасном направлении ветра : 208 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезинфектантов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 50

Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 346:     | 378:   | 388:   | 392:   | 395:   | 396:   | 394:   | 387:   | 381:   | 374:   | 365:   | 350:   | 329:   | 316:   | 301:   |
| x=   | 165:     | 195:   | 212:   | 226:   | 239:   | 254:   | 267:   | 283:   | 296:   | 307:   | 320:   | 339:   | 362:   | 378:   | 387:   |
| Qс   | : 0.110: | 0.091: | 0.086: | 0.083: | 0.080: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.075: | 0.071: | 0.070: |
| Сс   | : 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: |
| Фоп: | 151 :    | 168 :  | 176 :  | 181 :  | 186 :  | 191 :  | 196 :  | 202 :  | 208 :  | 213 :  | 218 :  | 227 :  | 238 :  | 245 :  | 250 :  |
| Uоп: | 5.02 :   | 6.41 : | 6.93 : | 7.22 : | 7.48 : | 7.69 : | 7.80 : | 7.68 : | 7.72 : | 7.69 : | 7.70 : | 7.82 : | 8.18 : | 8.67 : | 8.84 : |
| y=   | 291:     | 281:   | 267:   | 256:   | 244:   | 235:   | 218:   | 207:   | 189:   | 157:   | 147:   | 138:   | 131:   | 122:   | 114:   |
| x=   | 391:     | 396:   | 399:   | 401:   | 401:   | 401:   | 398:   | 395:   | 387:   | 364:   | 356:   | 349:   | 343:   | 332:   | 325:   |
| Qс   | : 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.071: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.075: |
| Сс   | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Фоп: | 254 :    | 257 :  | 262 :  | 266 :  | 269 :  | 272 :  | 278 :  | 282 :  | 288 :  | 301 :  | 306 :  | 310 :  | 313 :  | 318 :  | 321 :  |
| Uоп: | 8.92 :   | 9.04 : | 9.09 : | 9.15 : | 9.12 : | 9.09 : | 9.02 : | 8.95 : | 8.69 : | 8.21 : | 8.13 : | 8.11 : | 8.13 : | 8.08 : | 8.15 : |
| y=   | 101:     | 94:    | 86:    | 82:    | 83:    | 91:    | 101:   | 119:   | 137:   | 153:   | 174:   | 195:   | 210:   | 238:   | 260:   |
| x=   | 305:     | 293:   | 272:   | 248:   | 233:   | 208:   | 193:   | 173:   | 152:   | 135:   | 116:   | 108:   | 102:   | 102:   | 108:   |
| Qс   | : 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.077: | 0.082: | 0.087: | 0.096: | 0.101: | 0.103: | 0.101: | 0.104: | 0.104: | 0.108: | 0.113: |
| Сс   | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| Фоп: | 330 :    | 335 :  | 343 :  | 351 :  | 356 :  | 6 :    | 12 :   | 22 :   | 34 :   | 45 :   | 57 :   | 68 :   | 75 :   | 88 :   | 99 :   |
| Uоп: | 8.08 :   | 8.14 : | 8.16 : | 8.02 : | 7.84 : | 7.35 : | 6.78 : | 5.99 : | 5.60 : | 5.46 : | 5.57 : | 5.42 : | 5.42 : | 5.15 : | 4.81 : |

y= 281: 308: 321: 337: 348:  
 -----  
 x= 116: 131: 142: 157: 166:  
 -----  
 Qc : 0.116: 0.117: 0.117: 0.114: 0.108:  
 Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Фоп: 110 : 125 : 134 : 145 : 152 :  
 Уоп: 4.60 : 4.54 : 4.60 : 4.77 : 5.11 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 130.8 м Y= 307.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11696 доли ПДК |  
 | 0.01754 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 125 град.  
 и скорости ветра 4.54 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    | 000601 0004 | Т   | 0.0060                      | 0.116955 | 100.0    | 100.0  | 19.4925137   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.116955 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.

Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24

Примесь :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|-------|-------|----|----|-----|------|----|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | Т   | 3.0 | 0.13 | 8.15 | 0.1000 | 18.0 | 218.0 | 246.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0017000 |
| 000601 0002 | Т   | 3.0 | 0.13 | 8.15 | 0.1000 | 18.0 | 219.0 | 245.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0017000 |
| 000601 0003 | Т   | 3.0 | 0.13 | 8.15 | 0.1000 | 18.0 | 220.0 | 244.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.0017000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.

Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

Примесь :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)

ПДКр для примеси 1051 = 0.60000002 мг/м3

| Источники |             |         |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|-----------|-------------|---------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер     | Код         | M       | Тип | См (См`)               | Um   | Хм   |  |
| 1         | 000601 0001 | 0.00170 | Т   | 0.039                  | 0.50 | 17.1 |  |
| 2         | 000601 0002 | 0.00170 | Т   | 0.039                  | 0.50 | 17.1 |  |
| 3         | 000601 0003 | 0.00170 | Т   | 0.039                  | 0.50 | 17.1 |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.00510 г/с        |
| Сумма См по всем источникам =             | 0.117871 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезинфект.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x425 с шагом 25  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезинфект.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 252 Y= 212  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 425  
 шаг сетки = 25.0

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 425 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=183)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 2 | 27:    | 52:    | 77:    | 102:   | 127:   | 152:   | 177:   | 202:   | 227:   | 252:   | 277:   | 302:   | 327:   | 352:   | 377:   |
| Qс : | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |

-----

|         |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 402: | 427:   | 452:   | 477:   | 502:   |        |
| Qс :    | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Сс :    | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |

y= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
~~~~~

-----:  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= 375 : Y-строка 3 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:  
~~~~~

-----:  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 4 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
~~~~~

-----:  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----:  
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 325 : Y-строка 5 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=186)

-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.039: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
~~~~~

-----:  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----:  
Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=188)

-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.047: 0.058: 0.060: 0.051: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.035: 0.036: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
~~~~~

Фоп: 104 : 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 129 : 142 : 163 : 188 : 211 : 227 : 237 : 243 : 248 : 251 :  
 Уоп: 4.47 : 3.52 : 2.43 : 1.39 : 1.10 : 0.94 : 0.84 : 0.76 : 0.70 : 0.69 : 0.73 : 0.80 : 0.90 : 1.03 : 1.23 : 1.93 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 259 :  
 Уоп: 3.13 : 4.11 : 5.05 : 5.91 : 6.78 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 275 : Y-строка 7 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=195)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.043: 0.065: 0.090: 0.095: 0.073: 0.050: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.039: 0.054: 0.057: 0.044: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 125 : 150 : 195 : 228 : 243 : 250 : 255 : 257 : 259 :  
 Уоп: 4.29 : 3.30 : 2.09 : 1.26 : 1.04 : 0.89 : 0.78 : 0.67 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.74 : 0.85 : 0.98 : 1.15 : 1.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.032: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.030: 0.032: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.031: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :  
 Уоп: 2.91 : 3.95 : 4.87 : 5.79 : 6.66 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 250 : Y-строка 8 Стах= 0.116 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=105)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:



y= 200 : Y-строка 10 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=350)

x=	2	27	52	77	102	127	152	177	202	227	252	277	302	327	352	377
Qc	: 0.009	: 0.010	: 0.012	: 0.015	: 0.020	: 0.027	: 0.038	: 0.053	: 0.068	: 0.071	: 0.059	: 0.043	: 0.031	: 0.022	: 0.017	: 0.013
Cc	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.009	: 0.012	: 0.016	: 0.023	: 0.032	: 0.041	: 0.043	: 0.035	: 0.026	: 0.018	: 0.013	: 0.010	: 0.008
Фоп	: 78	: 77	: 75	: 72	: 69	: 64	: 56	: 43	: 21	: 350	: 324	: 308	: 299	: 293	: 289	: 286
Уоп	: 4.39	: 3.42	: 2.28	: 1.30	: 1.06	: 0.92	: 0.81	: 0.71	: 0.66	: 0.65	: 0.69	: 0.78	: 0.88	: 1.01	: 1.22	: 1.79
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.013	: 0.018	: 0.023	: 0.024	: 0.020	: 0.015	: 0.010	: 0.008	: 0.006	: 0.004
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0002	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.013	: 0.018	: 0.023	: 0.024	: 0.020	: 0.014	: 0.010	: 0.007	: 0.006	: 0.004
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0003	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.013	: 0.018	: 0.022	: 0.023	: 0.019	: 0.014	: 0.010	: 0.007	: 0.005	: 0.004
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc	: 0.011	: 0.009	: 0.008	: 0.007	: 0.006
Cc	: 0.006	: 0.005	: 0.005	: 0.004	: 0.004
Фоп	: 284	: 282	: 281	: 280	: 279
Уоп	: 3.07	: 4.05	: 4.99	: 5.89	: 6.73
Ви	: 0.004	: 0.003	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003
Ви	: 0.004	: 0.003	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.003	: 0.003	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001

y= 175 : Y-строка 11 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=354)

x=	2	27	52	77	102	127	152	177	202	227	252	277	302	327	352	377
Qc	: 0.008	: 0.009	: 0.011	: 0.014	: 0.017	: 0.023	: 0.029	: 0.037	: 0.044	: 0.045	: 0.040	: 0.032	: 0.025	: 0.019	: 0.015	: 0.012
Cc	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.008	: 0.010	: 0.014	: 0.018	: 0.022	: 0.026	: 0.027	: 0.024	: 0.019	: 0.015	: 0.011	: 0.009	: 0.007

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc	: 0.010	: 0.009	: 0.008	: 0.007	: 0.006
Cc	: 0.006	: 0.005	: 0.005	: 0.004	: 0.004

y= 150 : Y-строка 12 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=355)

x=	2	27	52	77	102	127	152	177	202	227	252	277	302	327	352	377
Qc	: 0.008	: 0.009	: 0.010	: 0.012	: 0.015	: 0.018	: 0.022	: 0.026	: 0.029	: 0.030	: 0.028	: 0.024	: 0.020	: 0.016	: 0.013	: 0.011
Cc	: 0.005	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.009	: 0.011	: 0.013	: 0.016	: 0.018	: 0.018	: 0.017	: 0.014	: 0.012	: 0.010	: 0.008	: 0.007

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc	: 0.009	: 0.008	: 0.007	: 0.007	: 0.006
Cc	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.004	: 0.004

y= 125 : Y-строка 13 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=356)





1-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	-	1
2-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	-	2
3-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	-	3
4-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.026	0.026	0.025	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	-	4
5-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.027	0.033	0.038	0.039	0.035	0.029	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	-	5
6-	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.026	0.035	0.047	0.058	0.060	0.051	0.039	0.028	0.021	0.016	0.013	0.010	0.009	-	6
7-	0.009	0.010	0.012	0.016	0.021	0.030	0.043	0.065	0.090	0.095	0.073	0.050	0.034	0.024	0.017	0.013	0.011	0.009	-	7
8-	0.009	0.010	0.013	0.016	0.022	0.032	0.048	0.077	0.116	0.106	0.090	0.057	0.037	0.025	0.018	0.014	0.011	0.009	-	8
9-	0.009	0.010	0.012	0.016	0.022	0.031	0.046	0.070	0.101	0.110	0.082	0.053	0.035	0.024	0.018	0.014	0.011	0.009	-	9
10-	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.027	0.038	0.053	0.068	0.071	0.059	0.043	0.031	0.022	0.017	0.013	0.011	0.009	-	10
11-	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.023	0.029	0.037	0.044	0.045	0.040	0.032	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010	0.009	-	11
12-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.026	0.029	0.030	0.028	0.024	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	-	12
13-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.017	0.019	0.021	0.021	0.020	0.018	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	-	13
14-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	-	14
15-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-	15
16-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-	16
17-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-	17
18-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	-	18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	C	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															

0.006	0.006	0.005	-	1
0.006	0.006	0.005	-	2
0.007	0.006	0.006	-	3
0.007	0.006	0.006	-	4
0.007	0.007	0.006	-	5
0.008	0.007	0.006	-	6
0.008	0.007	0.006	-	7
0.008	0.007	0.006	-	8
0.008	0.007	0.006	-	9
0.008	0.007	0.006	-	10
0.008	0.007	0.006	-	11

```

0.007 0.007 0.006 |
|-12
0.007 0.006 0.006 |
|-13
0.007 0.006 0.005 |
|-14
0.006 0.006 0.005 |
|-15
0.006 0.005 0.005 |
|-16
0.005 0.005 0.005 |
|-17
0.005 0.005 0.005 |
|-18
--|-----|-----|----
19      20      21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.11613$  долей ПДК  
 $= 0.06968$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 202.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 8)  $Y_m = 249.5$  м  
 При опасном направлении ветра : 105 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1051 - Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 50

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~ |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```

```

y= 346: 378: 388: 392: 395: 396: 394: 387: 381: 374: 365: 350: 329: 316: 301:
-----
x= 165: 195: 212: 226: 239: 254: 267: 283: 296: 307: 320: 339: 362: 378: 387:
-----
Qс : 0.023: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:
Cс : 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~

```

```

y= 291: 281: 267: 256: 244: 235: 218: 207: 189: 157: 147: 138: 131: 122: 114:
-----
x= 391: 396: 399: 401: 401: 401: 398: 395: 387: 364: 356: 349: 343: 332: 325:
-----
Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012:

```

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:

y=	101:	94:	86:	82:	83:	91:	101:	119:	137:	153:	174:	195:	210:	238:	260:
x=	305:	293:	272:	248:	233:	208:	193:	173:	152:	135:	116:	108:	102:	102:	108:

Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:

y=	281:	308:	321:	337:	348:
x=	116:	131:	142:	157:	166:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 130.8 м Y= 307.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02510 доли ПДК
		0.01506 мг/м3

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
	<Об-П><Ис>		М (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000601 0001	T	0.0017	0.008532	34.0	34.0	5.0186491
2	000601 0002	T	0.0017	0.008365	33.3	67.3	4.9203377
3	000601 0003	T	0.0017	0.008201	32.7	100.0	4.8241625
			В сумме =	0.025097	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000601 0005	T	7.0	0.13	4.00	0.0500	18.0	254.0	212.0				1.0	1.00	0	0.0003550
000601 0006	T	7.0	0.13	4.00	0.0500	18.0	253.0	210.0				1.0	1.00	0	0.0003550

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000601 0005	0.00035	Т	0.000136	0.50	39.9
2	000601 0006	0.00035	Т	0.000136	0.50	39.9
Суммарный Mq =		0.00071 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000273 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x425 с шагом 25  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1328 - Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000601 0001	T	3.0	0.13	8.15	0.1000	18.0	218.0	246.0				1.0	1.00	0	0.0000555
000601 0002	T	3.0	0.13	8.15	0.1000	18.0	219.0	245.0				1.0	1.00	0	0.0000555
000601 0003	T	3.0	0.13	8.15	0.1000	18.0	220.0	244.0				1.0	1.00	0	0.0000555

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :1328 - Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)  
 ПДКр для примеси 1328 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	----
1	000601 0001	0.00005550	T	0.026	0.50	17.1
2	000601 0002	0.00005550	T	0.026	0.50	17.1
3	000601 0003	0.00005550	T	0.026	0.50	17.1
Суммарный Mq =		0.00017	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.076963	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
 Примесь :1328 - Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x425 с шагом 25  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1328 - Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 252 Y= 212  
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 425  
шаг сетки = 25.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 425 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 375 : Y-строка 3 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 4 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=184)  
-----

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 325 : Y-строка 5 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=186)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=188)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.038: 0.039: 0.033: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 275 : Y-строка 7 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=195)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.042: 0.058: 0.062: 0.048: 0.033: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 108 : 114 : 125 : 150 : 195 : 228 : 243 : 250 : 255 : 257 : 259 :  
Уоп: 4.29 : 3.30 : 2.09 : 1.26 : 1.04 : 0.89 : 0.78 : 0.67 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.74 : 0.85 : 0.98 : 1.15 : 1.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.020: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Фоп: 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :  
 Уоп: 2.91 : 3.95 : 4.87 : 5.79 : 6.66 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 250 : Y-строка 8 Стах= 0.076 долей ПДК (х= 202.0; напр.ветра=105)

-----  
 х= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.050: 0.076: 0.069: 0.059: 0.037: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 96 : 105 : 240 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 :  
 Уоп: 4.22 : 3.20 : 1.90 : 1.22 : 1.01 : 0.87 : 0.75 : 0.63 : 0.52 : 0.50 : 0.59 : 0.70 : 0.82 : 0.95 : 1.13 : 1.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.026: 0.025: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.025: 0.022: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.025: 0.022: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

-----  
 х= 402: 427: 452: 477: 502:

-----  
 Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 2.79 : 3.86 : 4.81 : 5.71 : 6.61 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 225 : Y-строка 9 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 227.0; напр.ветра=339)

-----  
 х= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.046: 0.066: 0.072: 0.053: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 73 : 64 : 40 : 339 : 302 : 289 : 284 : 281 : 279 : 277 :  
 Уоп: 4.23 : 3.26 : 2.01 : 1.23 : 1.02 : 0.88 : 0.76 : 0.65 : 0.56 : 0.54 : 0.61 : 0.71 : 0.83 : 0.96 : 1.14 : 1.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.023: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

-----  
 х= 402: 427: 452: 477: 502:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 : 274 :  
Уоп: 2.84 : 3.89 : 4.84 : 5.75 : 6.63 :  
: : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 10 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=350)

-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.044: 0.046: 0.038: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 175 : Y-строка 11 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=354)

-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.029: 0.029: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 12 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=355)

-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 125 : Y-строка 13 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=356)

-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
~~~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=357)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 75 : Y-строка 15 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=357)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 50 : Y-строка 16 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=358)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 25 : Y-строка 17 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 227.0; напр.ветра=358)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 402: 427: 452: 477: 502:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

-----
y=   -1 : Y-строка 18  Стах=  0.005 долей ПДК (x=  227.0; напр.ветра=358)
-----
x=     2 :   27:   52:   77:  102:  127:  152:  177:  202:  227:  252:  277:  302:  327:  352:  377:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
-----
x=   402:  427:  452:  477:  502:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
  
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 202.0 м Y= 249.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07583 доли ПДК |  
 | 0.00227 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 3. 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	000601 0002	Т	0.00005550	0.025536	33.7	33.7	460.1034241
2	000601 0001	Т	0.00005550	0.025340	33.4	67.1	456.5730591
3	000601 0003	Т	0.00005550	0.024952	32.9	100.0	449.5840759
			В сумме =	0.075827	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО Медидез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:24  
 Примесь :1328 - Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 252 м; Y= 212 м |  
 | Длина и ширина : L= 500 м; В= 425 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 25 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004
2-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005

3-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	- 3
4-	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	- 4
5-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.025	0.023	0.019	0.015	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006	- 5
6-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.017	0.023	0.031	0.038	0.039	0.033	0.025	0.019	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	- 6
7-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.014	0.019	0.028	0.042	0.058	0.062	0.048	0.033	0.022	0.016	0.011	0.009	0.007	0.006	- 7
8-	0.006	0.007	0.008	0.011	0.014	0.021	0.031	0.050	0.076	0.069	0.059	0.037	0.024	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	- 8
9-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.014	0.020	0.030	0.046	0.066	0.072	0.053	0.035	0.023	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	- 9
10-	0.006	0.006	0.008	0.010	0.013	0.018	0.025	0.034	0.044	0.046	0.038	0.028	0.020	0.014	0.011	0.008	0.007	0.006	-10
11-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.019	0.024	0.029	0.029	0.026	0.021	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	-11
12-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.019	0.020	0.018	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	-12
13-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	-13
14-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	-14
15-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-15
16-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-16
17-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-17
18-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	C	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															

0.004	0.004	0.003	- 1
0.004	0.004	0.004	- 2
0.004	0.004	0.004	- 3
0.005	0.004	0.004	- 4
0.005	0.004	0.004	- 5
0.005	0.004	0.004	- 6
0.005	0.005	0.004	- 7
0.005	0.005	0.004	- 8
0.005	0.005	0.004	- 9
0.005	0.005	0.004	-10
0.005	0.004	0.004	-11
0.005	0.004	0.004	-12
0.005	0.004	0.004	-13

```

0.004 0.004 0.004 | -14
0.004 0.004 0.003 | -15
0.004 0.004 0.003 | -16
0.004 0.003 0.003 | -17
0.003 0.003 0.003 | -18
--|-----|-----|----
   19      20      21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.07583 долей ПДК  
= 0.00227 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 202.0м  
( X-столбец 9, Y-строка 8) Ум = 249.5 м  
При опасном направлении ветра : 105 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Примесь :1328 - Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 50

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~ |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```

y=	346:	378:	388:	392:	395:	396:	394:	387:	381:	374:	365:	350:	329:	316:	301:
x=	165:	195:	212:	226:	239:	254:	267:	283:	296:	307:	320:	339:	362:	378:	387:
Qс :	0.015:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	291:	281:	267:	256:	244:	235:	218:	207:	189:	157:	147:	138:	131:	122:	114:
x=	391:	396:	399:	401:	401:	401:	398:	395:	387:	364:	356:	349:	343:	332:	325:
Qс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	101:	94:	86:	82:	83:	91:	101:	119:	137:	153:	174:	195:	210:	238:	260:
----	------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------



Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)  
ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]		[м]
1	000601 0001	0.00005500	Т	0.004	0.50	17.1	
2	000601 0002	0.00005550	Т	0.004	0.50	17.1	
3	000601 0003	0.00005550	Т	0.004	0.50	17.1	
4	000601 0005	0.00013	Т	0.001	0.50	39.9	
5	000601 0006	0.00013	Т	0.001	0.50	39.9	
Суммарный Мq = 0.00043 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.014006 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезинфектантов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x425 с шагом 25

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезинфектантов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезинфектантов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезинфектантов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): 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
000601 0007 Т		5.0	0.20	4.00	0.1257	18.0	270.0	259.0				3.0	1.00	0	0.0035000
000601 0008 Т		5.0	0.20	4.00	0.1257	18.0	284.0	247.0				3.0	1.00	0	0.0035000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----
1	000601 0007	0.00350	Т	0.088	0.50	14.3
2	000601 0008	0.00350	Т	0.088	0.50	14.3
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.00700 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.176845 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x425 с шагом 25  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 252 Y= 212  
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 425  
шаг сетки = 25.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 425 : Y-строка 1 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
~~~~~  
-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
~~~~~  
-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qс : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 375 : Y-строка 3 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
~~~~~  
-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 4 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=181)  
-----

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= 325 : Y-строка 5 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=181)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.040: 0.048: 0.049: 0.044: 0.036: 0.028: 0.022:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра=183)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.039: 0.057: 0.077: 0.077: 0.064: 0.049: 0.036: 0.026:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.038: 0.039: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013:  
Фоп: 100 : 100 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 122 : 133 : 153 : 183 : 209 : 227 : 238 : 245 :  
Уоп: 8.37 : 7.35 : 6.35 : 5.27 : 3.95 : 2.78 : 1.43 : 1.09 : 0.92 : 0.80 : 0.69 : 0.60 : 0.61 : 0.70 : 0.82 : 0.97 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.034: 0.046: 0.046: 0.034: 0.025: 0.019: 0.014:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.031: 0.030: 0.024: 0.017: 0.012:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 249 : 253 : 255 : 257 : 258 :  
Уоп: 1.19 : 1.98 : 3.46 : 4.65 : 6.35 :  
: : : : : :  
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

y= 275 : Y-строка 7 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 252.0; напр.ветра=131)

x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.046: 0.075: 0.123: 0.089: 0.080: 0.064: 0.043: 0.030:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.037: 0.061: 0.045: 0.040: 0.032: 0.022: 0.015:  
Фоп: 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 105 : 112 : 131 : 198 : 228 : 245 : 253 : 257 :  
~~~~~

Уоп: 8.25 : 7.22 : 6.17 : 4.70 : 3.64 : 2.25 : 1.22 : 1.00 : 0.84 : 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.64 : 0.78 : 0.94 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.045: 0.074: 0.079: 0.043: 0.036: 0.024: 0.016:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.030: 0.049: 0.010: 0.038: 0.028: 0.019: 0.013:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

-----  
 x= 402: 427: 452: 477: 502:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 260 : 262 : 263 : 264 : 264 :  
 Уоп: 1.14 : 1.80 : 3.35 : 4.52 : 6.19 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 8 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=271)

-----  
 x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.047: 0.074: 0.096: 0.088: 0.114: 0.077: 0.047: 0.031:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.037: 0.048: 0.044: 0.057: 0.038: 0.024: 0.016:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 73 : 324 : 271 : 272 : 272 : 271 :  
 Уоп: 8.20 : 7.18 : 6.15 : 4.57 : 3.39 : 1.88 : 1.15 : 0.94 : 0.79 : 0.64 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.65 : 0.80 : 0.95 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.044: 0.066: 0.088: 0.073: 0.046: 0.027: 0.018:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.029: : 0.041: 0.031: 0.020: 0.014:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : : : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 402: 427: 452: 477: 502:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 1.17 : 1.96 : 3.45 : 4.60 : 6.15 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

y= 225 : Y-строка 9 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=320)

-----  
 x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.060: 0.077: 0.096: 0.109: 0.071: 0.045: 0.030:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.039: 0.048: 0.055: 0.035: 0.022: 0.015:  
 Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 68 : 59 : 41 : 7 : 320 : 299 : 290 : 285 :  
 Уоп: 8.28 : 7.25 : 6.23 : 4.53 : 3.35 : 1.84 : 1.14 : 0.94 : 0.79 : 0.65 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.74 : 0.86 : 1.01 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.033: 0.039: 0.063: 0.066: 0.042: 0.026: 0.017:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.038: 0.033: 0.043: 0.029: 0.019: 0.013:  
 ~~~~~

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :  
Уоп: 1.27 : 2.36 : 3.70 : 4.81 : 6.20 :  
: : : : :  
Ви : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 10 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.045: 0.058: 0.068: 0.067: 0.052: 0.037: 0.026:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.029: 0.034: 0.033: 0.026: 0.018: 0.013:  
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 67 : 61 : 54 : 43 : 26 : 2 : 336 : 317 : 305 : 298 :  
Уоп: 8.44 : 7.42 : 6.41 : 4.65 : 3.52 : 2.11 : 1.21 : 0.98 : 0.84 : 0.73 : 0.65 : 0.65 : 0.73 : 0.83 : 0.95 : 1.13 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.031: 0.040: 0.040: 0.030: 0.021: 0.015:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.020: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:  
Фоп: 293 : 289 : 287 : 285 : 283 :  
Уоп: 1.54 : 2.92 : 4.11 : 5.38 : 6.41 :  
: : : : :  
Ви : 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
~~~~~

y= 175 : Y-строка 11 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.033: 0.039: 0.044: 0.042: 0.036: 0.028: 0.022:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011:  
~~~~~

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 12 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----

-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:  
-----

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
-----

-----  
y= 125 : Y-строка 13 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 0)  
-----

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
-----

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
-----

-----  
y= 100 : Y-строка 14 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 0)  
-----

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
-----

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
-----

-----  
y= 75 : Y-строка 15 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=352)  
-----

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
-----

-----  
x= 402: 427: 452: 477: 502:  
-----  
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
-----

-----  
y= 50 : Y-строка 16 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=353)  
-----

-----  
x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
-----

x= 402: 427: 452: 477: 502:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= 25 : Y-строка 17 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 302.0; напр.ветра=354)  
 -----  
 x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

-----  
 x= 402: 427: 452: 477: 502:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= -1 : Y-строка 18 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 277.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= 2 : 27: 52: 77: 102: 127: 152: 177: 202: 227: 252: 277: 302: 327: 352: 377:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

-----  
 x= 402: 427: 452: 477: 502:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 252.0 м Y= 274.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12279 доли ПДК |  
 | 0.06140 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.  
 и скорости ветра 0.60 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. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
<Об-П>	<Ис>		М (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000601 0007	T	0.0035	0.074092	60.3	60.3	21.1690102
2	000601 0008	T	0.0035	0.048700	39.7	100.0	13.9143200
			В сумме =	0.122792	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Рудный.  
 Объект :0006 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.02.2026 10:25





```

x= 165: 195: 212: 226: 239: 254: 267: 283: 296: 307: 320: 339: 362: 378: 387:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 291: 281: 267: 256: 244: 235: 218: 207: 189: 157: 147: 138: 131: 122: 114:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 391: 396: 399: 401: 401: 401: 398: 395: 387: 364: 356: 349: 343: 332: 325:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 101: 94: 86: 82: 83: 91: 101: 119: 137: 153: 174: 195: 210: 238: 260:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 305: 293: 272: 248: 233: 208: 193: 173: 152: 135: 116: 108: 102: 102: 108:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 281: 308: 321: 337: 348:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 116: 131: 142: 157: 166:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 361.9 м Y= 329.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02428 доли ПДК
	0.01214 мг/м3

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

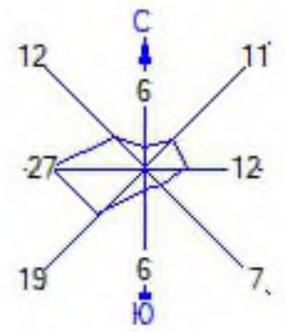
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
<Об-П>	<Ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000601 0008	T	0.0035	0.012341	50.8	50.8	3.5259094
2	000601 0007	T	0.0035	0.011942	49.2	100.0	3.4119520
			В сумме =	0.024283	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

## **Карты изолиний**

Город : 005 Рудный  
 Объект : 0004 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0148 1,3-Дихлор-1,3,5-триазин-2,4,6(1Н,3Н,5Н) трион натрия  
 (Дихлордисульфидной кислоты (четырехвалентной) (516\*))



Условные обозначения:

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, групп

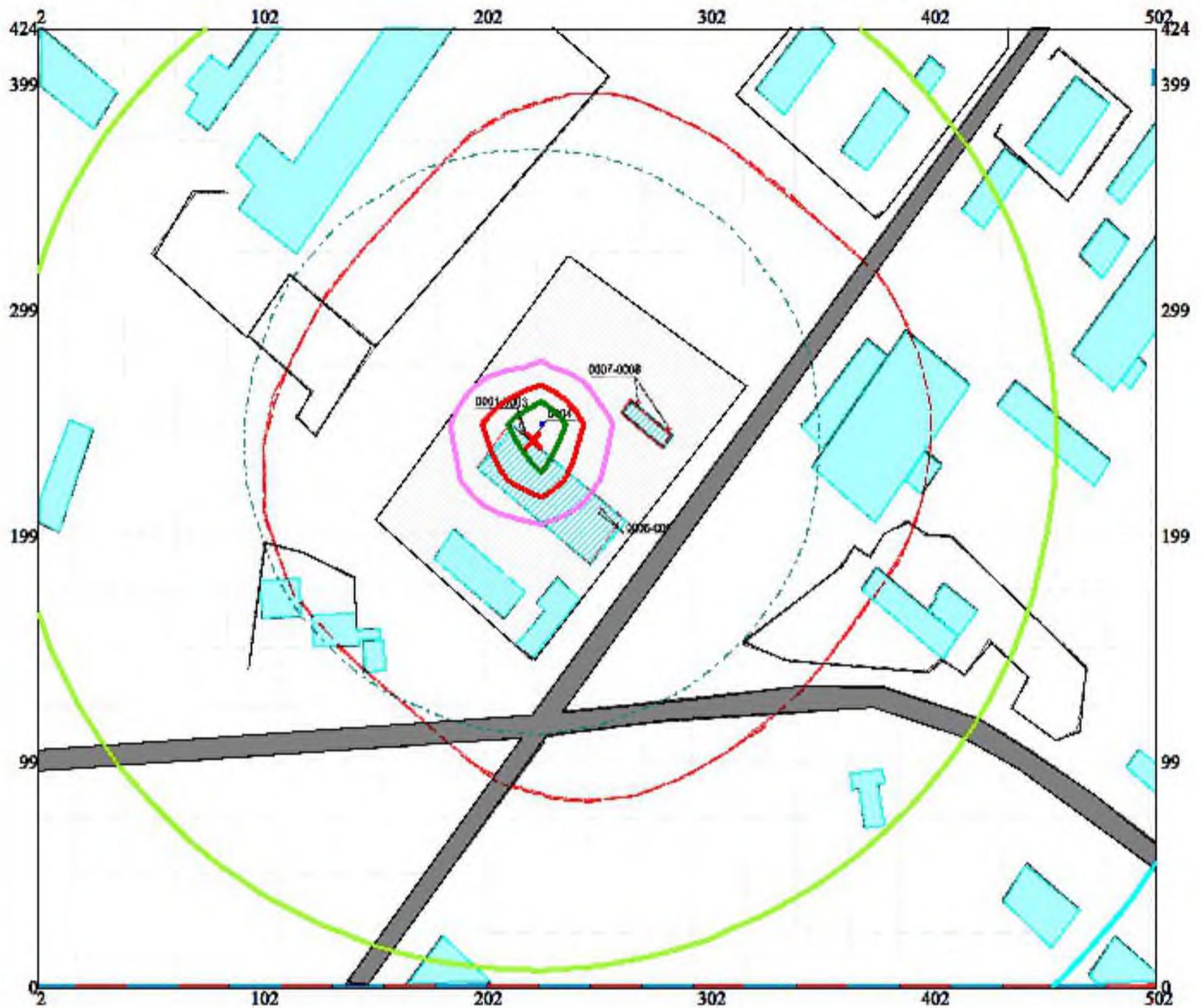
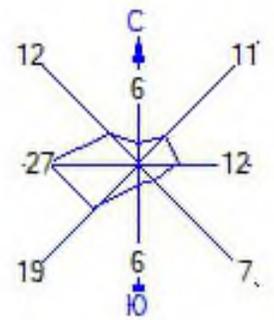
Изолинии в долях ПДК

- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.844 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.592 ПДК
- 2.042 ПДК



Макс концентрация 2.0465279 ПДК достигается в точке  $x=252$   $y=275$   
 При опасном направлении  $131^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $500$  м, высота  $425$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $21 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Рудный  
 Объект : 0004 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

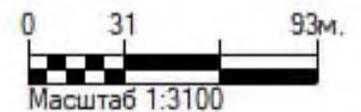


Условные обозначения:

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, групп

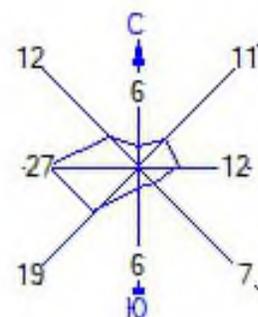
Изолинии в долях ПДК

- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.657 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.284 ПДК
- 1.660 ПДК



Макс концентрация 1.6640556 ПДК достигается в точке  $x=227$   $y=250$   
 При опасном направлении  $208^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $500$  м, высота  $425$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $21 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Рудный  
 Объект : 0004 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 1051 Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт) (469)

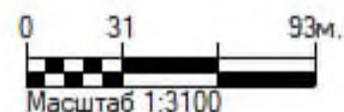


Условные обозначения:

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, групп

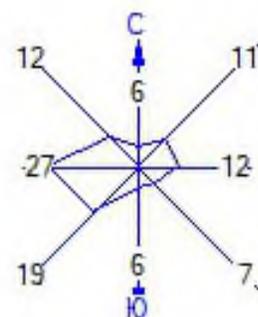
Изолинии в долях ПДК

- 0.005 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК



Макс концентрация 0.1161321 ПДК достигается в точке  $x=202$   $y=250$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 425 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек  $21 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Рудный  
 Объект : 0004 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 1328 Пентандиаль (Глутаральдегид, Глутаровый альдегид) (941\*)

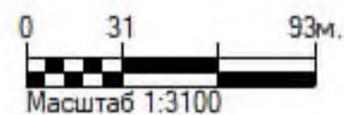


Условные обозначения:

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, групп

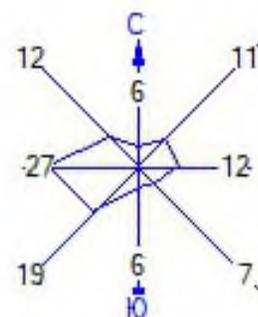
Изолинии в долях ПДК

- 0.003 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.076 ПДК



Макс концентрация 0.0758275 ПДК достигается в точке  $x=202$   $y=250$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 425 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек  $21 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Рудный  
 Объект : 0004 ТОО "НПО МедиДез" Цех по производству дезсредств Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2902 Взвешенные частицы (116)

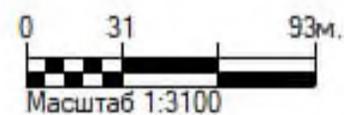


Условные обозначения:

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК



Макс концентрация 0.1227917 ПДК достигается в точке  $x=252$   $y=275$   
 При опасном направлении  $131^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $500$  м, высота  $425$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $21 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.