

# ПРОЕКТ 2026

---

нормативов допустимых  
выбросов загрязняющих  
веществ в окружающую среду

План горных  
работ по  
разработке  
месторождения  
строительного  
камня Хантау-1  
в  
Мойынкумском  
районе  
Жамбылской  
области



# ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов загрязняющих  
веществ в окружающую среду  
по плану горных работ по разработке  
месторождения строительного камня Хантау-1 в  
Мойынкумском районе Жамбылской области

город Тараз, 2026 год.

## 2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Главный специалист



Момбеков Д. К.

### 3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для плана горных работ по разработке месторождения строительного камня Хантау-1 в Мойынкумском районе Жамбылской области (в дальнейшем именуемое **Предприятие**) выполнен в соответствии с «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2026 года № 63; расчеты выбросов ЗВ произведены в соответствии с «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей», утвержденными Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан; расчет приземных концентраций произведен с использованием программы УПРЗА ПК ЭРА.

Данный проект состоит из 11 глав машинописного текста с необходимыми таблицами и 3-х приложений (расчет платежей за эмиссии в окружающую среду, расчет выбросов ЗВ в атмосферу, расчет рассеивания ЗВ в атмосфере).

Территория листа L-43-XXXII, составляющая около 5888 км<sup>2</sup>, ограничена координатами 44°00'—44°40' с. ш. и 73°00'—74°00' в. д. По административному делению она входит, в состав Мойынкумского района Жамбылской области. Разведанное месторождение строительного камня расположено в 3,2 км на северо-восток от пос. Хантау и в 1,3 км на восток от автотрассы Алматы – Астана, в 2,4 км на восток от железной дороги Алматы – Астана. До ближайшей ж/д. станции Хантау – 3,2 км

Зданий и сооружений, расположенных на площади месторождения нет.

На период разработки будут выбрасываться загрязняющие вещества 4-х наименований: 1). 301 диоксид азота, класс опасности 2; 1,008 г/сек, 1,584 т/год; 2). 304 оксид азота, класс опасности 3; 0,1638 г/сек, 0,2574 т/год; 3). 337 оксид углерода, класс опасности 4; 1,26 г/сек, 1,98 т/год; 4). 2909 пыль неорганическая, класс опасности 3; 194,1282 г/сек, 35,68731 т/год. Итого: 196,5600 г/сек, 39,50871 т/год. Источник водоснабжения - привозная вода из



водопроводной системы ж/д ст. Хантау, используется для питьевых нужд. Месторождение строительного камня Хантау-1 в Мойынкумском районе расположен вне водоохранных зон и полос, ближайший водный объект, река Шу протекает с запада на расстоянии 12 км. Сброс загрязняющих веществ – отсутствует, хозяйственные сточные воды отводятся в биотуалет с последующей откачкой в объеме 0,0002 тыс.м<sup>3</sup>/сут. В ходе намечаемой деятельности образуется только 1 вид отходов: смешанные коммунальные отходы (неопасные 20 03 01) в объеме - 0,411 т/год. Образование отходов от автотранспорта не предусмотрено, вся горная техника арендная. Обслуживания производятся на территории производственной базы сторонней организаций. Отсутствует возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Использование растительных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Растительные ресурсы для осуществления проектируемой деятельности не требуются. Использование животного мира в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Трансграничных воздействий на окружающую среду не предусматривается. Мероприятия по охране атмосферного воздуха: - гидрообеспыливание площадки при транспортировке вскрышных пород; - применение технически исправных машин и механизмов; - проведение внутреннего экологического контроля. Мероприятия по охране почвенного покрова, флоры и фауны: - сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам; - для перевозки вскрыши в максимальной степени использовать существующую дорожную сеть; - обеспечение регулярной уборки территории и уборку мусора; - заправка техники в специально организованных местах; - поддержание чистоты и порядка на площадке; - не допускать слива бытовых и хозяйственных сточных вод на рельеф. Мероприятия по охране водных ресурсов: - мониторинг подземных вод. Мероприятия по обращению с отходами: - осуществление системы раздельного

сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте; - заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов; - соблюдение правил безопасности при обращении с отходами. Мероприятия по снижению аварийных ситуаций: - регулярные инструктажи по технике безопасности; - соблюдение правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды. Мероприятия по снижению социальных воздействий - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

***Согласно п.п. 7.11, пункта 7, Приложение 2 Раздел 2. Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) от 2 января 2026 года № 400-VI ЗРК Раздел 2. «добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории***

Проверка целесообразности расчета приземных концентраций ЗВ в атмосфере показала, что расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере требуется для: пыли неорганической ( $\text{SiO}_2$  20-70%), (табл. «Проверка целесообразности проведения расчета приземных концентраций» глава «Расчет эмиссии ЗВ»).

Вышеприведенные концентрации позволяют классифицировать выбросы всех загрязняющих веществ нормативно допустимым. Срок достижения НДВ по всем ингредиентам – 2026 г.

Площадка Предприятия находится на давно сформированной благоустроенной территории.

### **Основные термины и обозначения:**

НДВ – норматив допустимых выбросов

ВСВ – временно согласованные выбросы

ПДК – предельно-допустимая концентрация

ПДК<sub>мр</sub> – максимально разовая предельно-допустимая концентрация

ПДК<sub>сс</sub> – средне-суточная предельно-допустимая концентрация

СЗЗ – санитарно-защитная зона

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия

ЗВ – загрязняющие вещества

ВВ – вредные вещества

УПРЗА – унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы

ИЗА – источник загрязнения атмосферы

## 4. СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист .....	1
2. Список исполнителей.....	2
3. Аннотация .....	4
4. Содержание .....	8
5. Введение .....	9
6. Общие сведения о предприятии.....	10
6.1. Месторасположение.....	10
6.2. Карта-схема.....	10
6.3. Ситуационная карта-схема.....	10
6.4. Рельеф.....	10
7. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы .....	11
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования .....	11
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газов .....	11
7.3. Перспектива развития предприятия на .....	11
7.4. Оценка степени соответствия применяемой технологии .....	11
7.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	12
7.6. Характеристика аварийных выбросов .....	12
7.7. Экономическая оценка ущерба.....	12
7.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Месторождения известняков Таш-Тюбе расчета НДВ .....	12
7.9. Обоснование полноты и достоверности данных (г/сек,т/год), принятых для расчета НДВ .....	12
8. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ .....	13
8.1. Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере.....	13
8.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты .....	13
8.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы .....	13
8.4. Предложения по нормативам НДВ .....	14
8.5. Мероприятия по снижению выбросов ЗВ .....	14
8.6. Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации.....	14
8.7. Обоснование возможности достижения нормативов НДВ с учетом использования малоотходных технологий .....	14
8.8. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны.....	15
9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях .....	16
10. Контроль за соблюдением нормативов НДВ.....	17
11. Список использованной литературы .....	18
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	19
1. Расчет платежей .....	20
2. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу.....	21
3. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «ЭРА»,.....	22

## **5. ВВЕДЕНИЕ**

Данная работа выполнялась на основании договора между ТОО «ErkinAlemCompany» и разработчиком проекта ТОО «ЭКО-ЛИМИТЕД»

Целью данной работы являлась разработка проекта НДВ.

В разработанном документе проведен анализ статистической отчетности предприятия по форме 2 ТП-воздух; выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере при максимальных значениях выбросов для площадок предприятия согласно целесообразности проведения расчетов выбросов.

В процессе инвентаризации выявлены все источники загрязнения атмосферы (организованные и неорганизованные), для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов.

Проект НДВ выполнен в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

«Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2026 года № 63

Приказ №221-Ө от 12.06.2016 года "Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды". Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2026 года № ҚР ДСМ-2.

Разработчик ТОО "ЭКО-ЛИМИТЕД" действующий на основании **Государственной Лицензии по выполнению работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и**

**контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» под  
№01947Р от 24.08.2017 года.**

Разработчик: ТОО «ЭКО-ЛИМИТЕД» , Жамбылская область, г.Тараз, Мик.  
Карасу (5), дом 16, кв. 100, Тел.: 87758258884

17014996



## ЛИЦЕНЗИЯ

24.08.2017 года

01947P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Эко-Лимитед"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,  
МИКРОРАЙОН КАРАСУ, дом № 16., 100., БИН: 170440027019

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс I**

(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



17014996



Страница 1 из 1

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01947Р

Дата выдачи лицензии 24.08.2017 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эко-Лимитед"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, МИКРОРАЙОН КАРАСУ, дом № 16., 100., БИН: 170440027019

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г. Тараз, микр. Карасу, дом 16, кв 100

(место нахождения)

### 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

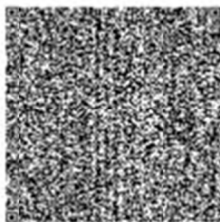
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

24.08.2017

### Место выдачи

г.Астана



Осм қдағт «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қолға қойылған құжаттың мәнімен біздің. Дәлелді құжаттың пайдалануына 1-тармағы 7-бабының 1-тармағының 1-тармағына сәйкес қолға қойылған құжаттың мәнімен біздің.



## **6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ**

Месторождение строительного камня Хантау-1 расположен в Мойынкумском районе Жамбылской области. Разведанный объект глинистых сланцев расположен в юго-западной части геологического отвода, в 20 км по грунтовой дороге к западу от автотрассы Ташкент – Астана

Основными орографическими элементами района являются Чуйская впадина, Чу-Илийские горы, и почти нерасчлененная денудационная равнина, в северо-восточной части площади листа. Для этой части Чу-Илийских гор характерно асимметричное строение с низкогорным слабо расчлененным рельефом. Абсолютные высотные отметки водораздельной части гор колеблются в пределах 450—600 м а максимумом 1052 м в горах Хантау (гора Сункар). Речная сеть принадлежит бассейнам р. Чу и оз. Балхаш. Все реки, за исключением р. Чу, в жаркие летние месяцы пересыхают, вода в них сохраняется только в отдельных плесах. Обнаженность территории удовлетворительная только в районе Чу-Илийских гор. Чуйская впадина и северо-восточная часть района закрыты чехлом рыхлых отложений.

Гидрография в районе развита слабо: немногочисленные небольшие речки активны только в весенний период, в жаркие летние месяцы пересыхают.

Почвы в предгорной зоне представлены светлыми серозёмами на лессовидном суглинке. Растительность злаково-полынная: ковыль, торса, пустынная осока.

По сейсмичности район относится к 8-ти бальной зоне (СНиР 11-7-81).

В экономическом отношении район достаточно развит. Население, в основном, сосредоточено вдоль железной дороги, автострады и долине р. Шу, работает на железной дороге, однако доминирующее положение, в состоянии экономики, занимает сельское хозяйство, в частности получило развитие богарное земледелие, особенно животноводство.

Экономика района. В экономическом отношении район работ является как сельскохозяйственным, так и промышленным. В сельской местности заняты в основном, животноводством, зерноводством и овощеводством.

Населенные пункты сосредоточены вдоль автотрассы Тараз - Астана. Наиболее крупным населенным пунктом является г. Шу, который находится в 96 км к юго-западу от участка. Населенные пункты соединены асфальтированной трассой.

Географические координаты месторождения строительного камня Хантау-1

Таблица 1

№№ угловых точек территории месторождения	Координаты	
	СШ	ВД
T-1	44° 15' 13,05"	73° 49' 43,45"
T-2	44° 15' 04,74"	73° 49' 41,13"
T-3	44° 15' 13,99"	73° 49' 07,64"
T-4	44° 15' 23,26"	73° 49' 19,08"

Климат района континентальный: непродолжительная холодная зима и жаркое сухое лето. Характерно для климата – непродолжительная весна и несколько затянутая осень. Наиболее холодными месяцами являются декабрь – январь - февраль, с температурами –70– 160 (абсолютный минимум 440) максимальные температуры приходятся на июнь-июль-август месяцы +200 – +230, (абсолютный максимум + 450). Продолжительность периода с отрицательной температурой 4 месяца, начиная с ноября и до середины марта. Средняя многолетняя норма осадков пределах 268 мм, причем максимальное количество осадков приходится на весенние месяцы, порядка 60% от годовой нормы. Снежный покров, мощностью 15 см., слабовыражен и неустойчив. Снег обычно выпадает в конце ноября и сходит в середине

марта. Глубина промерзания почвы 0,4-1.) м. Преобладающее направление ветров СВ. Средняя скорость ветра 1,9 м/сек.

Рельеф. Основными орографическими элементами района являются Чуйская впадина, Чу-Илийские горы и почти нерасчлененная денудационная равнина, в северо-восточной части площади листа. Для этой части Чу-Илийских гор характерно асимметричное строение с низкогорным слабо расчлененным рельефом. Абсолютные высотные отметки водораздельной части гор колеблются в пределах 450—600 м а максимумом 1052 м в горах Хантау (гора Сункар). Речная сеть принадлежит бассейнам р. Чу и оз. Балхаш. Все реки, за исключением р. Чу, в жаркие летние месяцы пересыхают, вода в них сохраняется только в отдельных плесах. Обнаженность территории удовлетворительная только в районе Чу-Илийских гор. Чуйская впадина и северо-восточная часть района закрыты чехлом рыхлых отложений.

Растительность очень бедна. Древесная растительность почти отсутствует, за исключением небольших групп ив и тополей у родников и по долинам некоторых рек. Растительный покров имеет типично пустынный облик. Травостой изреженный. Преобладают кустарники и полукустарники – баялыч, кейреук, терескен, биюргун. В Шуской впадине встречаются заросли саксаула. В пойме реки Шу древесная растительность распространена также очень слабо.

Встречаются небольшие островки лоха (джиды), ивы, тополя. Травянистая растительность здесь значительно богаче, особенно на заливных лугах.

Лесоматериалы и топливо в районе — привозные.

Транспортные связи весьма благоприятные: в 0,5 км. восточнее месторождения проходит железная дорога с ближайшей станцией Хантау и

асфальтированное шоссе Алматы-Астана республиканского значения, в 5,5 км.

Северо-восточнее месторождения находится железнодорожный разъезд Сарыбулак.

Широко развита сеть грунтовых дорог, но труднопроходимых в весенне-осенние периоды.

Электроэнергией район обеспечивается за счет среднеазиатской энергетической системы. Хозпитьевой водой - из водопроводной системы ж/д ст.

Хантау. Вода отвечает требованиям ГОСТа 2874-54 «Вода питьевая». Строительные материалы и топливо завозятся из других регионов.

ИТР и рабочие основных профессий набираются в г.г. Алматы, Жамбыл, Шу, не подготовленный состав из числа местного населения с последующим обучением.

Водоснабжение осуществляется с помощью артезианских скважин, колодцев, а также имеющих в районе рек.



## **6.1. Месторасположение**

Почтовый адрес Предприятия:

080000, Жамбылская область Мойынкумский район

## **6.2. Карта-схема**

Карты-схемы расположения источников загрязнения в атмосферу приведены на рис.2.

## **6.3. Ситуационная карта-схема**

В районе расположения площадок отсутствуют зоны отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санатории, дома отдыха и т.д., а также посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха предприятия, стационарные посты наблюдения Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды.

## **6.4. Рельеф**

Стратиграфия

В геологическом строении принимают участие метаморфические и осадочно-вулканогенные образования синия, нижнего, среднего палеозоя и рыхлые континентальные кайнозойские отложения, заполняющие Чуйскую впадину.

Район пересекает Жалаир-Найманская зона региональных разломов, в пределах которой расположены почти все участки выходов синийских и нижнепалеозойских отложений, заключенные в разрозненных тектонических блоках, обусловивших почти повсеместно в пределах листа, тектонические контакты между разновозрастными комплексами. Это обстоятельство, наряду с полным отсутствием палеонтологических остатков (за исключением ордовика); очень затрудняет стратификацию указанные комплексов.

### Синийский комплекс.

Ерементауская серия. Наиболее древними породами описываемой территории, составляющими основание стратиграфической колонки, являются метоморфизированные вулканогенно-осадочные образования синия. Они обнажаются в ядерной части Чу-Илийского антиклинория, слагая две полосы северо-западного простирания и пересекая трапецию почти по диагонали. Породы ограничены по обеим сторонам региональными разломами Джалаир-Найманской зоны, разбиты на мелкие тектонические блоки и чешуи многочисленными оперяющими сбросами. Эти полосы разделены между собой крупным тектоническим блоком, сложенным отложениями ордовика и нижнего кембрия. Юго-западная полоса синийских пород, перекрытая мощным чехлом рыхлых кайнозойских образований, была установлена с помощью геофизических методов и вскрыта двумя глубокими скважинами.

Отложение ерементауской серии представлены порфиритоидами, кварцево-хлоритовыми, альбит-эпидот-хлоритовыми и альбит-эпидот-актинолитовыми сланцами, метоморфизированными песчаниками и мраморизованными известняками. Предыдущими исследователями породы этой серии включались в состав зеленоцветной песчано-сланцевой толщи и относились одними (Костенко, 1949ф; Хохлов, 1953ф, 1954ф; Яковлев, 1941) – к верхнему протерозою, другими (Агиевский и др., 1957ф; Ноздреев, 1940ф; Репкина, 1941ф) – к ордовику, а в последние годы (Михайлов, 1955ф; Токмачева, 1954ф; Хохлов, 1955ф) возраст ее считался средне-верхнекембрийским.

По литологическому признаку породы описываемой серии подразделяются на две свиты: нижнюю – ащисуйскую и верхнюю – алмалинскую. Стратиграфические взаимоотношения между ними не установлены не только на исследованной территории, но и на всей площади их распространения.



Ащисуйская свита (Sn as<sup>~</sup>). Эффузивно-осадочные образования этой свиты слагают небольшие тектонические блоки в урочище Тарланат, в горах Майжарылган, Койжарылган и междуречье рч. Сарыбулак - Шиинтас. Кроме того, небольшой выход этих образований отмечается на юго-западных склонах гор Хантау (в верховьях рч. Джидели).

В строении этой свиты участвуют в основном метаморфизованные эффузивы основного состава и продукты их зеленокаменного перерождения – метаморфизированные песчаники и зеленые сланцы. По литолого-петрографическим особенностям описываемые образования разделяются на две подсвиты: нижнюю – эффузивную и верхнюю – существенно осадочную.

Породы ащисуйской свиты подверглись довольно значительному метаморфизму, в результате которого основные эффузивы, преобладающие в нижней части разреза, превращены в порфиритоиды, альбит-эпидот-актинолитовые и альбит-эпидот-хлоритовые сланцы. Песчаники очень сильно рассланцованы, превращены в кварц-альбитовые и кварц-альбит-хлоритовые сланцы. Для них характерны бластопсаммитовые и лепидогранобластовые структуры. По глинистым сланцам образовались кварц-хлоритовые и кварц-хлорит-серицитовые сланцы.

Алмалинская свита (Sn al) пространственно тесно связана с ащисуйской свитой, слагая вместе с последней, либо самостоятельно ядерную часть Чу-Илийского антиклинория. Свита сложена филлитизированными зелено- и сероцветными существенно кварцевыми и полимиктовыми хорошо отсортированными мелко- и среднезернистыми песчаниками.

Палеозойская группа

Кембрийская система

Достоверная фаунистическая обоснованные отложения кембрийской системы на территории листа не установлены. Условно нижнему отделу



кембрия относится мощная однообразная сероцветная толща существенно кварцевых аркозовых песчаников, названная джамбулской свитой.

#### Нижний отдел

Жамбылская свита *Сті db*. В основании разреза палеозойских образований расположена джамбулская свита песчаников, слагающая ряд тектонических блоков в горах Акжал и в нижней части руч. Сарыбулак. Условно к этой свите отнесен блок песчаников, расположенный на северо-запад от ст. Хантау. Наиболее характерные и хорошо обнаженные разрезы джамбулской свиты находятся в пределах горы Акжал. Здесь она сложена однообразными существенно кварцевыми и аркозовыми мелко и среднезернистыми песчаниками серого цвета с маломощными прослоями алевролитов, малиновых железистых алевролитов и яшм. Самыми распространенными породами в разрезе этой свиты являются песчаники. Это обычно мелкозернистые породы серого либо табачно-зеленоватого цвета существенно кварцевого и аркозового состава. Обломки окатаны, слабо отсортированы, состоят из кварца (60—90%) и полевых шпатов. Второстепенное значение имеют обломки кристаллических сланцев, известняков, гранатов, биотита. Редко встречаются окатанные зерна сфена,

циркона, апатита и рудного минерала. Цемент поровый и соприкосновения пелитового состава, иногда с примесью хлорита и серицита. Алевролиты играют резко подчиненную роль, образуя маломощные прослои и пачки мощностью до 30—50 м. Они представляют собой породы серого, табачно-зеленого, реже сургучно-красного цвета, состоящие из алевроитовых обломков кварца и полевых шпатов. Цемент базальный глинистого реже кремнисто-глинистого состава с примесью хлорита и серицита. Разности сургучного цвета содержат большое количество тонкораспыленного гематита.

Разрез Жамбылской свиты по юго-западному склону гор Акжал следующий (снизу вверх):

Мелкозернистые аркозовые песчаники. Цемент поровый, глинистый мощность пачки до 40м.

Кварцевые зеленовато-серые среднезернистые песчаники (кварц 80%) с редкими прослоями глинистых алевролитов - 200м.

Глинисто-серицитовые алевролиты мощностью до 30м;

Кварцевые мелкозернистые песчаники серого цвета. В составе обломков кварц (80-90%), полевые шпаты (7-12%), филлиты, кварциты. Цемент глинисто-серицитовый, мощность -500м;

Кварцевые песчаники зеленовато-серого цвета. В составе обломков — кварц (80%), полевые шпаты, кварциты. Цемент глинисто-хлоритовый, мощность пачки -230-240м;

Аркозовые песчаники серого цвета с тонкими (10—20 м) прослоями алевролитов. В составе обломков кварц (70—80%), полевой шпат, кварцит. Цемент глинистый, с примесью серицита, мощность -1200м;

Кварцевые песчаники с прослоем красных железистых алевролитов мощностью до 30м.

Видимая мощность толщи в пределах листа не менее 1500—2200 м, а на южных склонах гор Жамбыл мощность ее значительно больше.

Возраст Жамбылской свиты точно не установлен, так как никаких органических остатков в ней не обнаружено. На породах этой свиты в северной части гор Акжал с резким угловым несогласием залегает акжалская свита аренигского возраста, фиксирующая ее верхний возрастной предел, как до-аренигский. К среднему и верхнему кембрию эта свита также не может быть отнесена, так как по литологическому составу она резко отличается от жайсанской свиты гор Кендыктас и от кремнисто-известняковой (бурубайтальской) свиты юго-западного Прибалхашья. В то же время, как уже указывалось выше, от алмалинской свиты она отличается как

сравнительно меньшей степенью метаморфизма, так и специфичностью литологического состава.

Таким образом, по возрасту Жамбылская свита должна быть отнесена, вероятно, к нижнему кембрию. Осадки среднего и верхнего кембрия на площади листа не встречены.

С поверхности месторождение перекрыто рыхлыми отложениями, представленными суглинками, супесями с обломками коренных пород, реже образованиями поверхностного карста. Мощность отложений 0-2 м. в среднем 0,45 м.

Полезная толща, по петрографическому исследованию пород, представлена катаклазитами и милонитами мрамора, образовавшимися в результате катакластического метаморфизма.

В катаклазитах различается структура первичной породы и её минералогический состав. Катаклазит мрамора имеет бластокатакластическую структуру. Основная масса породы состоит из мелкозернистого кальцита, образовавшегося в результате дробления, грануляции и последующей перекристаллизации более крупных зёрен, однако наблюдаются зёрна кальцита величиной 0,5-1,5 мм, сохранившиеся от полного дробления. В основной массе иногда встречаются единичные листочки мусковита, микроскопические зёрнышки кварца, скопления мелкокристаллического рудного минерала и гидроокислов железа.

Милониты являются результатом более интенсивного катаклаза, представлены микрозернистыми породами, имеющими кремневидный облик, для них характерна сланцевая структура.

#### Ордовиковская система

Отложение ордовикской системы предоставлены только средним и верхним отделами. Образования нижнего отдела отсутствуют. К среднему и верхнему отделам ордовикской системы относится мощная зеленоцветная

терригенная толща, слогающая северо-восточное крыло крупного Чу-Илийского антиклинория, которая характеризуется выдержанным северо-западным простираением (310-325°) с углами падения 45-65°. Литологический состав пород этой толщи довольно однообразный и представлен зелеными, серо-зелеными конгломератами, разномерными аркозовыми и полимиктовыми песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами и серыми известняками.

Весь разрез ордовика довольно четко подразделяется на три части: нижнюю – условно относимую к лландейло, среднюю и верхнюю, соответствующих низам и верхам андеркенсой свиты (верхняя соответствует по объему отарским слоям).



# Выкопировка из геологической карты Масштаб 1:200 000

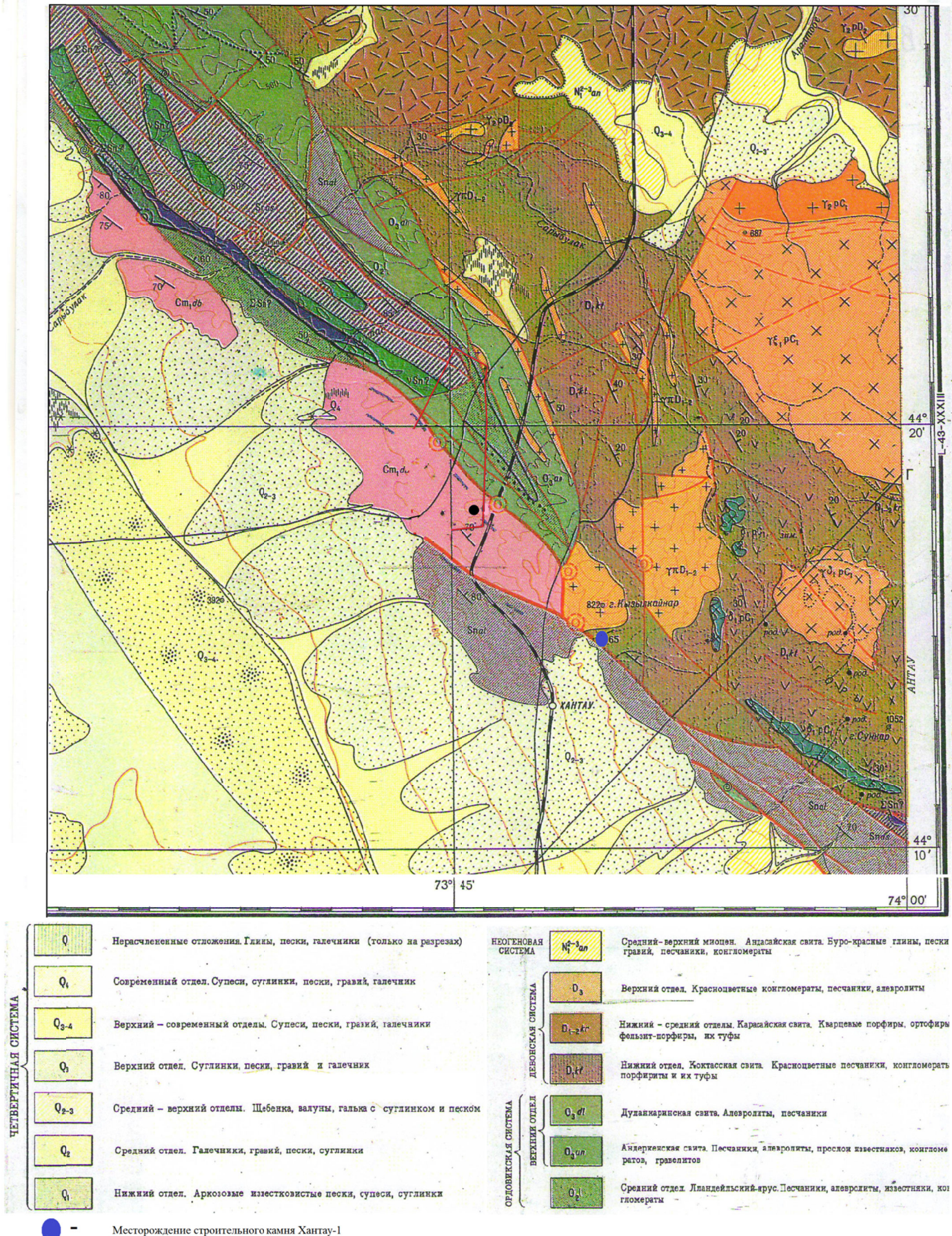


Рис. 2



## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

Месторождение строительного камня Хантау-1 разведано в 2022 году.

Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органом», утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года за №393 балансовые запасы месторождения строительного камня Хантау-1 в Мойынкумском района Жамбылской области составляют с учетом остатков по состоянию на 01.01.2022г. - 2900,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Проектируется объем балансовых запасов полезного ископаемого на 10 последовательных лет.

На проектируемом участке месторождения объем вскрышных пород отсутствует.

### **7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования**

С целью учета поступления загрязняющих веществ в атмосферу, разработки мероприятий по улучшению состояния воздушного бассейна и установления нормативов допустимых выбросов (НДВ) ЗВ в атмосферу на Предприятии проведена инвентаризация. В инвентаризацию вошли все организованные и неорганизованные источники выделения ЗВ в атмосферу от площадки.

При решении вопроса вскрытия карьерного поля учитываются следующие факторы:

- рельеф поверхности карьера сравнительно равный.
- транспорт горной массы принят автомобильный;

отвал вскрышных пород отсутствует;

средняя дальность транспортировки горной массы составляет 0,7 - 0,75 км;

Карьер, глубина которого составляет не более 20 метров, вскрывается капитальным внутренним автомобильным съездом, шириной 14 м, юго-западного заложения. Съезд закладывается по юго-западному борту карьера с отметки поверхности земли + 630,0м до отметки I горизонта карьера + 620,0м. Длина капитального съезда составляет 200 м.

При решении вопроса вскрытия карьерного поля учитывались следующие факторы:

В состав работ входят:

проходка въездных траншей на горизонты, для обеспечения транспортных связей при их разработке;

Обеспечение 8-ми месячных нормативных готовых к выемке запасов;

Проходка въездной и разрезной траншей осуществляется экскаватором типа ЕК270LC-05 с погрузкой горной массы в автосамосвалы Shacman.

Параметры въездной и разрезной траншей принимаются согласно «Нормам технологического проектирования» и составляют:

Въездная траншея

длина – 200 м;

ширина по низу – 14,0 м (при двухполосном движении);

уклон – 7,0%;

высота рабочего уступа – 10,0 м;

Примечание: \* - Принятая ширина траншеи при разработке первой заходки обеспечивает нормальный разворот автосамосвалов Shacman.

Система разработки месторождения полезных ископаемых

Балансовые запасы строительного камня составляет – 2900,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Разработка месторождения предусматривается открытым способом.

Разведанная мощность строительного камня варьирует от 18,0м до 20,0м и составляет по всей площади месторождения в среднем 20,0м.

Площадь, занимаемая карьером, который будет разрабатываться в течении 10-ти лет с учетом разбортовки составляет 22,5 гектаров.

Основные параметры элементов системы разработки:

- высота добычного уступа по полезной толщии – до 10,0м;

- угол откоса рабочих уступов – 75-80о;

- средняя глубина карьера – 20,0м;

- запасы строительного камня в контуре планируемого карьера составляют – 1000,0 тыс.м<sup>3</sup>;

- объём пород вскрыши – нет;

- годовой объём добычи строительного камня – 400 000,0м<sup>3</sup>.

предприятие обеспечено вскрытыми и подготовленными балансовыми запасами строительного камня свыше норматива.

Работы по разработке месторождения будут осуществляться по утвержденному плану горных работ, принятому ТОО «Erkin Alem Company».

- число рабочих дней в году – 250;

- неделя – прерывная с двумя выходными днями;

- число смен в сутки – 1;

- продолжительность смены – 8 часов;

Добычные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии.

Транспортировка строительного камня будет осуществляться автосамосвалами с грузоподъёмностью до 25 тонн автосамосвалами Shahman.

Погрузка готовой продукции будет осуществляться гидравлическим экскаватором EK270LC-05. Вся техника и оборудование, используемые в карьере, работают на дизельном топливе.

Пылеподавление при экскавации горной массы осуществляется орошением забоя водой.



Освещения вагончиков (АБК, жилого, инструментального склада и.т.д.) и прилегающей территории в ночное время для охраны.

При выборе системы разработки учитываются следующие факторы:

- а) категория пород по трудности экскавации - в соответствии ЕНВ-71 известняк - IV, с СН и П - IV - 5-82;
- б) подготовка горной массы к экскавации, рыхлением буровзрывным способом;
- в) В качестве погрузочного оборудования принят гидравлический экскаватор ЕК270LC-05.

Выбор основных параметров элементов системы открытой разработки осуществлен с учетом действующих в настоящее время нормативных документов.

Одним из основных элементов системы открытой разработки месторождения является высота уступа.

#### А) Высота уступа

Максимально допустимая расчетная высота уступа по условиям безопасного ведения горных работ при рыхлении скальных пород взрывным способом не должно превышать 1,5 максимальной высоты черпания экскаватора, что в данном случае составляет:

$$H_y = 1,5 H_{ч.мах} = 1,5 \times 9,3 \text{ м} = 13,95 \text{ м}$$

Для обеспечения высоты развала взорванной горной массы, не превышающей высоты черпания экскаватора согласно требованиям правил безопасности ведения открытых горных работ, необходимо в каждом конкретном случае подбирать параметры буровзрывных работ.

Высота рабочего уступа при проведении добычных работ составляет не более 10,0 м.

При погашении уступа по контуру проектной отработки рабочие горизонты сдваиваются в один уступ высотой 20 м.

#### Б) Ширина экскаваторной заходки

Максимальная ширина заходки экскаватора типа «прямая лопата» для скальных пород, разрыхленных взрывом, при автотранспорте определяется по формуле:

$$A_{\text{зах}} = H \times \eta_1 (1 + \eta_{11}), \text{м}$$

Где  $H = 10$  м – высота уступа,

$\eta_1 = (0,55-0,7)$  – отношение линии наименьшего сопротивления (ЛНС) первого ряда к высоте уступа;

$\eta_{11} = (0,75-0,85)$  – отношение расстояния между рядами скважин ЛНС.

$$A_{\text{зах}} = 10 \times 0,6 (1 + 0,8) = 10,8 \text{ м.}$$

В) Ширина рабочей площадки

Ширина рабочей площадки при принятой проектом транспортной системе разработки определяется по формуле:

$$Ш = A_{\text{зах}} + П_{\text{п}} + П_{\text{б}} + П_{\text{о}} + П_{\text{о}}';$$

где,  $A_{\text{зах}} = 10,8$  м - ширина заходки

$П_{\text{п}} = 10,0$  м - ширина проезжей части

$П_{\text{б}} = 3,1$  м- ширина полосы безопасности - призмы обрушения при высоте уступа 10,0 м.

$$П_{\text{б}} = H (\text{ctg}\varphi - \text{ctg}\alpha) = 10(\text{ctg}75^\circ - \text{ctg}80^\circ) = 10 (0,2679 - 0,1763) = 0,92 \text{ м}$$

$П_{\text{о}} = 1,5$  м – ширина обочины с нагорной стороны;

$П_{\text{о}}' = 4,5$  м – ширина обочины с низовой стороны.

Ширина рабочей площадки составляет:

$$Ш = A_{\text{зах}} + П_{\text{п}} + П_{\text{б}} + П_{\text{о}} + П_{\text{о}}' = 10,8 + 10,0 + 0,92 + 1,5 + 4,5 = 27,7 \text{ м}$$

при высоте уступа 10,0 м – 27,7 м;

Ширина рабочей площадки обеспечивает безопасное ведение горных работ при применении горно-транспортного оборудования предусмотренных проектом.

Г) Длина фронта работ

Длина фронта работ проектируемых участков при его погоризонтной разработке равна длине фронта работ уступа и ограничена его линейными размерами.

Минимальная длина фронта работ на каждый рабочий экскаватор при разработке скальных пород уступами 10 м и применении автотранспорта принимается 250 м.

Данное условие приемлемо при разработке данного участка месторождения, что принимается настоящим планом.

Длина погрузочного блока состоит из следующих участков: погрузки, резерва взорванной горной массы и бурения. Длина каждого участка соответствует рациональному запасу разрыхленной (взорванной) горной массы на один рабочий экскаватор объемом не менее чем на 10 суток.

#### Д) Высота развала взорванной горной массы

Определяется исходя из табличных данных с учетом поправочного коэффициента 1,15 при короткозамедленном вырывании для безврубовых порядных схем коммуникаций взрывной сети (3).

Высота развала взорванной горной массы составит:

При высоте уступа 10,0 м:

Промежуточная -  $H_{р.п.} = 0,79H \times 1,15 = 0,79 \times 10 \times 1,15 = 9,1 \text{ м.}$

Максимальная -  $H_{р.м.} = 0,91H \times 1,15 = 0,91 \times 10 \times 1,15 = 10,5 \text{ м.}$

Высота развала взорванной горной массы при селективном взрывании составит:

Согласно «Требованию промышленной безопасности на открытых разработках» высоту развала горной массы необходимо довести до максимальной высоты черпания экскаватора или погрузчика путем регулирования параметров БВР, в данном случае до  $H_{р.} = 9,3 \text{ м.}$

#### Подготовка горной массы к экскавации

В геологическом строении месторождения строительного камня Хантау-1 принимают участие пласт известняка, которые в соответствии с СНиП-IV-82 сб.1. относятся по степени бурения:

### Строительный камень -VIII группа.

Учитывая, что породы данного участка месторождения относятся к скальным породам с достаточно высокими категориями прочности, подготовку горной массы к экскавации целесообразно производить буровзрывным способом, методом скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин полезного ископаемого планом, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается станками ударно-вращательного бурения СБУ – 100Г с диаметром долота 105 мм.

Взрывные работы на месторождении выполняются своими силами или подрядной организацией - ТОО “ТаразБурВзрывСервис”.

#### А) Расчет количества буровых станков

Годовой объем добычи горной массы в плотном теле, подлежащей рыхлению составляет:

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Полезное ископаемое	тыс. м <sup>3</sup>	400,0
2.	Горная масса	тыс. м <sup>3</sup>	400,0

Производительность бурового станка в смену определяется по формуле:

$$P = \frac{T - T_{п.з.} + T_{отд.}}{t_{б.} + t_{тв.}} \times K_{т.} = \frac{480 - 38 + 60}{14,4 + 9,37/2} \times 0,9 = 18,0 \text{ м в смену}$$

где, T= 480 мин – продолжительность смены;

T<sub>п.з.</sub>- продолжительность подготовительно - заключительных операций в смене, мин.

T<sub>отд.</sub> – продолжительность отдыха бурильщиков, мин.

Продолжительность подготовительно-заключительных операций и отдыха бурильщика при восьмичасовом рабочем дне и бурении пород VI-VIII группы составляет 38 мин.

t<sub>б.</sub>=14,4 и 25,7 мин - время чистого бурения 1м скважины соответственно в породах VI-VIII группы.

тв.= 9,37/2, мин - время на вспомогательные операции при бурении, приходящиеся на 1 м скважины.

$K_t = 0.9$  коэффициент технической готовности станка.

Производительность бурового станка СБУ-100Г в смену составляет:

- по породам VI группы – 20,8 м
- по породам VIII группы -13,1 м

В условиях работы на горных склонах с уклоном более 30° к нормативным затратам труда применяется поправочный коэффициент 1,25 (10).

В этом случае производительность бурового станка составит:

- по породам VI группы –16,6 м
- по породам VIII группы -10,5 м

Учитывая геологическую характеристику месторождения, к нормативной производительности станка применяем поправочный коэффициент бурение скважин в трещиноватых породах - 0,9.

С учетом поправочного коэффициента сменная производительность бурового станка СБУ-100Г будет:

- по породам VI группы –14,9 м
- по породам VIII группы - 9,5 м

Годовая производительность бурового станка СБУ-100Г составит (390 смен. Гипроруда. Л. 1986 г.):

- по породам VI группы – 5811 м/год
- по породам VIII группы - 3705 м/год

Выход горной массы с одного погонного метра скважины в породах со средней высотой уступа 10 м:

- по породам VI группы –16,0 м<sup>3</sup>
- по породам VIII группы-11,0 м<sup>3</sup>

Расчет потребного количества буровых станков на первые 3 года, т.е. в период с 2026 по 2028г.г. приведен ниже в таблице 3.

**Таблица 3**

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Объем	
			VI	VIII
1	2	3	4	5
1.	Годовой расчетный объем горной массы, подлежащий рыхлению в 2026 году В 2027 году В 2028 году	тыс. м <sup>3</sup>	12,9	387,0
		тыс. м <sup>3</sup>	17,3	382,7
		тыс. м <sup>3</sup>	25,8	374,2
2.	Среднегодовой выход горной массы с одного погонного метра скважины в 2026г. В 2027 году В 2028 году	м <sup>3</sup> /м	16,0	11,0
		м <sup>3</sup> /м	16,0	11,0
		м <sup>3</sup> /м	16,0	11,0
3.	Среднегодовой объем буровых работ в 2026г. В 2027 году В 2028 году	м	1630,0	70909,2
		м	2175,0	36364,0
		м	3250,0	36364,0
4.	Среднесменный объем буровых работ в 2026г. В 2027 году В 2028 году	м	6,52	283,6
		м	8,7	145,4
		м	13,0	145,4

Расчет потребного количества буровых станков на первые 3 года по категориям крепости представлен в таблице 4.

**Таблица 4**

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Объем	
			VI	VIII
1	2	3	4	5
1.	Среднегодовой объем буровых работ в 2026г. В 2027 году В 2028 году	м	1630,0	70909,2
			2175,0	36364,0
			3250,0	36364,0
2.	Годовая производительность бур. станка в 2026г. В 2027 году В 2028 году	м	5811,0	3705,0
			- // -	- // -
			- // -	- // -
3.	Рабочий парк буровых станков в 2026г. В 2027 году В 2028 году	шт.	0,28	19,1
			0,37	9,8
			0,56	9,8
4.	Инвентарный парк буровых станков в 2026г. В 2027 году В 2028 году	шт.	1,0	4,0
			1,0	3
			1,0	3

Таким образом, потребность в буровых станках на расчетный год составит три единицы.

#### **Взрывные работы.**

Полезное ископаемое (строительный камень) данного месторождения относятся, соответственно, к II и III категории по трещиноватости (3), поэтому проектом применяется только сплошная конструкция скважинных зарядов.

Длина буровой заходки определяется из расчета обеспеченности экскаватора не менее 10-суточного запаса взорванной горной массы:

$$L_{бз} = Q_{сут} \times 10 = 1600 \times 10 = 156,4\text{м},$$

$$H \times A_i \quad 9,3 \times 11$$

где -  $Q_{сут}$  - суточная производительность по горной массе, м<sup>3</sup>.

Для производства взрывных работ предусматривается использование штатных ВВ:

граммонит 79/21, гранулит АС-8, Powergel, Powergel Magnum;

аммонит 6ЖВ патронированный, при дроблении негабаритов ;

игданит марки АС + ДТ, предназначенный для взрывания пород слабой и средней крепости.

В качестве промежуточного детонатора для скважинных зарядов приняты тротиловые шашки Т-400, РМ365Ø75-90мм. Взрывание предусматривается короткозамедленное с помощью электродетонаторов типа ЭДКЗ с интервалом замедления 15, 30, 45 мс., пиротехническим реле РП-8 с интервалом замедления 10, 25, 35 мс., или неэлектрическое с применением HCB EXEL MS.

Производство массовых взрывов предусматривается осуществлять в светлое время суток.

Величина удельного расхода ВВ принимается на основании опыта работы аналогичных карьеров и корректируется после проведения ряда опытных взрывов в конкретных условиях.

Масса одновременного взрываемого ВВ определяется исходя, из 10-суточного запаса взорванной горной массы на экскаватор и расчетного удельного расхода ВВ кг/м<sup>3</sup> и составит:

на добычных работах:  $1600 \times 10 \times 0,9 = 14400,0$  кг

Параметры буровзрывных работ рассчитываются для каждой категории пород отдельно в зависимости от взрываемости и принятой схемы коммутации зарядов ВВ. Они фиксируются в типовом проекте по организации и ведению массовых взрывов на карьере.

В основу расчета параметров размещения скважинных зарядов на уступе (сетка скважин) берутся:

- расчетный удельный расход ВВ, кг/м<sup>3</sup>;

тип ВВ и диаметр скважины;

категория пород по взрываемости;

требуемая степень дробления горной массы;

высота уступа.

Одним из главных параметров сетки скважин является линия сопротивления по подошве ( W ). Она определяется по следующей формуле:

$$W = \frac{0.56 P^2 + 4mgpH 1_{ckb}}{2mgh} - 0.75 p,$$

где p – количество ВВ, размещающегося в 1м скважины;

$$p = 7,85d^2 \Delta, \text{ кг};$$

d – фактический диаметр скважины, дм;

Δ – плотность заряжания ВВ в скважине, кг/дм<sup>3</sup>;

m – относительное расстояние между скважинами, принимаемое в пределах от 0,9 до 1,4; меньшее значение принимается для трудно взрываемых пород, большее – для легко взрываемых;

g – фактический расход ВВ, кг/м<sup>3</sup>;

$H$  – высота уступа, м;

$l_{\text{скв}}$  – глубина скважины с учетом перебура, м.

Для  $W \leq 0.8H$  линия сопротивления по подошве может определяться по формуле:

$$W = 24d\sqrt{\Delta/q}, \text{ где}$$

$d$  – фактический диаметр скважины, мм;

$\Delta$  – плотность заряжения ВВ в скважине, кг/мм<sup>3</sup>;

$q$  – фактический удельный расход ВВ, кг/мм<sup>3</sup>

Абсолютное расстояние между скважинами  $a = m W$   
расстояние между рядами зарядов:

• при короткозамедленном взрывании рядов зарядов, в зависимости от горнотехнических условий

$$b = (0,9 \dots 1,0) W, \text{ м} \quad \text{или} \quad b = (0,85 \dots 1,0) a$$

Длина перебура скважин принимается равным:

0,1H – для легко взрывающихся пород;

0,15H – для средне взрывающихся пород;

0,2H – для трудно взрывающихся пород.

Длина забойки берется в пределах 15-25 диаметров скважинных зарядов ВВ.

Линия сопротивления первого ряда скважин рассчитывается с учетом условия безопасного расположения буровых станков на рабочей площадке относительно бровки уступа.

В проекте предусматривается применение короткозамедленного взрывания взрывных скважин. Схемы взрывания скважинных зарядов ВВ на уступах и организация массовых взрывов оговаривается типовым проектом по организации и ведению взрывных работ на карьере.

Расчетные параметры буровзрывных работ приведены в таблице 5

**Таблица 5**

н высота уступа, м	l <sub>скв.</sub> глубина скв.м	l <sub>пер.</sub> глуб. перебура м	a расст. между СКВ. в ряду, м	b(W) расст. между рядами СКВ., м	Озар. велич. заряда в СКВ.,кг	l <sub>зар.</sub> длина заряда В скв.,м	l <sub>заб.</sub> Длина забойки в скв.,м	Увых. горной массы с 1 м. скв.,м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Добычные работы Диаметр скважины d = 105 мм, Удельный расход ВВ q: = 0,8 -1,0 кг/мм <sup>3</sup> Вместимость ВВ в 1м скважины p. = 8,9 кг.								
2	2,2	0,2	1,8	1,8	6,48	0,7	1,5	3,0
4	4,3	0,3	2,6	2,6	21,6	2,4	1,9	6,3
6	6,4	0,4	2,8	2,8	32,7	3,6	2,8	7,3
8	8,6	0,6	3,0	3,0	50,4	5,7	2,9	8,3
10	10,8	0,8	3,2	3,2	65,6	7,4	3,4	9,5

Примечание: Расчетные параметры буровзрывных работ являются ориентировочными и подлежат уточнению и корректировке в процессе производства взрывных работ.



### Дробление негабаритов.

Дробление негабаритных кусков породы осуществляется методом накладных и шпуровых зарядов согласно «ТПБ при взрывных работах».

Метод накладных зарядов.

Вес наружного заряда определяется по формуле:

$Q = K_n \cdot V$ , кг, где:

$K_n$  – удельный расход ВВ на дробление породы, кг/м<sup>3</sup>. Для скальных пород – 1,5-3,0 кг/м<sup>3</sup>.

Проектом принимается  $K_n = 2,0$  кг/м<sup>3</sup>.

$V$  – объем куска негабарита, м<sup>3</sup>.

Расчетные данные сведены в таблицу 6

Таблица №6

Размер ребра негабарита, м	Объем негабаритного куска, м <sup>3</sup>	Вес наружного заряда, кг
1	2	3
0,8	0,5	1,0
0,9	0,7	1,4
1,0	1,0	2,0
1,1	1,3	2,6
1,2	1,7	3,4
1,3	2,2	4,4
1,4	2,7	5,4

Метод шпуровых зарядов:

Вес заряда и глубина шпуров сведены в таблицу 7

Таблица 7

Размер ребра негабарита, м	Объем негабарита, м <sup>3</sup>	Глубина бурения, м	Количество шпуров	Вес заряда в шпуре, кг	Расход ВВ на 1 м <sup>3</sup> , кг	Диаметр шпура, мм
1	2	3	4	5	6	7
0,8	0,5	0,3	1	0,1	0,2	32
1,0	1,0	0,4	1	0,17	0,17	32
1,2	1,7	0,55	1	0,24	0,141	32
1,5	3,3	0,8	1	0,4	0,12	32
2,0	8,0	0,9	2	0,4	0,1	32
2,5	15,0	1,2	3	0,5	0,1	32

Глубин шпуров для размещения в них заряда принимается из такого расчета, чтобы заряд по возможности располагался в центре взрывающего негабарита.

### Организация буровзрывных работ

Режим производства буровзрывных работ принимается в соответствии с режимом работы карьера по добыче полезного ископаемого, круглогодовой с

количеством рабочих дней в году 250, со скользящим графиком работ в две смены.

Бурение взрывных скважин будет производиться на участках добычных работ на планируемый период, который составляется на основании принятого в производство планом горных работ карьера. После окончания буровзрывных работ производится инструментальная съемка блока и на основании ее составляется корректировочный расчет величин зарядов ВВ и ВМ по каждой скважине и по блоку в целом.

После выполнения корректировочного расчета составляется план мероприятий по технике безопасности, распорядок необходимых работ, график организации взрыва и порядок охраны участка взрывных работ и опасной зоны.

Так как продуктивная толща не обводнена, проектом рекомендуется применять следующие виды ВВ:

граммонит 79/21, гранулит АС-8, Powergel, Powergel Magnum;

аммонит 6ЖВ патронированный, при дроблении негабаритов ;

игданит марки АС + ДТ, предназначенный для взрывания пород слабой и средней крепости.

Забойку следует производить мелким сыпучим материалом, продуктами отсева дробления.

При производстве взрывных работ руководствоваться «Едиными правилами безопасности при ведении взрывных работ».

Размеры опасной зоны по поражению от разлета кусков породы составляют (15):

для людей-300 м

для механизмов-150 м

Учитывая косогорность района работ, размеры опасной зоны увеличиваются в 1,5 раза, что составляет: для людей - 450 м для механизмов - 225 м

На проектируемом участке месторождения в опасную зону не попадают какие-либо здания или сооружения.

Параметры буровзрывных работ и радиусы опасных зон уточняются в каждом конкретном случае в соответствии с конкретными горно-геологическими условиями и косогорностью работ.

### **Способы проведения горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных, эксплуатационно-разведочных и закладочных работ**

#### **Горно-капитальные работы**

Отработка залежи строительного камня, расположенных на относительно ровной дневной поверхности намечается открытым способом.

Геоморфологические условия размещения залежи, её однородность по фракциям, качеству и мощности позволяют производить добычу экскаватором типа «прямая» лопата двумя 10 метровыми уступами на всю продуктивную толщу.

Объем выемки горной массы при проходке капитального съезда составляет 4200м<sup>3</sup>, что и является горно-капитальными работами. Категория экскавации – IX-XI.

Максимальная глубина отработки до 20,0м. Угол откоса бортов карьера 75-80°. Направление наклона слоя отработки параллельное к дневной поверхности. При соблюдении технологии отработки естественного угла откоса проявление оползней не угрожает.

Транспортировка строительного камня будет осуществляться автосамосвалами «HOWO», китайского производства с грузоподъемностью до 25 тонн или автосамосвалами Shahman с такой же грузоподъемностью.

Радиационная характеристика в норме.

В таблице 8 приведены параметры карьера, а также балансовые запасы строительного камня в целом по месторождению.

таблица 8

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Максимальная длина планируемого участка месторождения	м	700,0
2	Максимальная ширина планируемого участка месторождения	м	322,0
3	Средняя глубина карьера по месторождению	м	20,0
4	Общее количество промышленных запасов	м <sup>3</sup>	2900,0
5	Объем вскрыши	м <sup>3</sup>	-
6	Коэффициент вскрыши с учетом потери	м <sup>3</sup> / м <sup>3</sup>	-
7	Коэффициент разрыхления		1,55
8	Потери	%	1,5
9	Общее количество погашаемых запасов	м <sup>3</sup>	2943,5
10	Годовая производительность по добыче строительного камня	м <sup>3</sup> /год	400 000,0
11	Коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> / м <sup>3</sup>	-

### **Горно-подготовительные, нарезные, эксплуатационно-разведочные и закладочные работы**

В состав горно-подготовительных работ входит проходки въездных и разрезных траншей. Отсыпка подъездных автодорог вскрышными породами входит в объем отвальных работ.

Все въездные выработки проходятся горно-транспортным оборудованием. Горная масса, разрыхленная буровзрывным способом, транспортируется по ее назначению.

Для сокращения расстояния транспортировки горной массы по мере продвижения фронта работ предусматривается проходка (строительство) въездных траншей на горизонты отработки.

#### **4.3.3. Обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых**

На планируемом участке все запасы считаются вскрытыми. Поэтому предприятие обеспечено вскрытыми запасами на 10 лет при нормативе 12 мес. После предварительного рыхления взрывом будет являться подготовленными.

## **7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа**

Источник Предприятия не оснащены пылегазоочистными установками.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ТОО "ErkinAlemCompany"  
Оркен Е.  
" " 2026 года  
МП

Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участок и т.д.	Номер источ. загр. атм.	Номер источ. выдел.	Наименование источника выде- ления загрязняю- щего вещества	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника вы- деления, часов		Наименование загрязняющего вещества	Код загр. вещ-ва  (ПДК или ОБУВ)	Кол-во загр. в-ва, отхо- дящих от ис- точника выде- ления, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер	6001	001	Буровые работы (буровой станок)	бурение	8	1410	пыль неорганическая	2909	4,991867595
							диоксид азота	301	0,568493453
							оксид азота	304	0,092380186
							сажа	328	1,101456065
							диоксид серы	330	1,421233632
							оксид углерода	337	7,106168160
							бензапирен	703	0,000022740
							алканы C12-C19	2754	2,131850448
	6002	002	Взрывные работы	взрыв	1	100	диоксид азота	301	1,584000000
							оксид азота	304	0,257400000
							оксид углерода	337	1,980000000
							пыль неорганическая	2909	2,304000000

6003	003	Погрузка строительного камня на автотранспорт (экскаватор)	погрузка	1	7387	пыль неорганическая	2909	27,921600000
						диоксид азота	301	2,680473600
						оксид азота	304	0,435576960
						сажа	328	5,193417600
						диоксид серы	330	6,701184000
						оксид углерода	337	33,505920000
						бензапирен	703	0,000107219
						алканы C12-C19	2754	10,051776000
6004	004	Перевозка строительного камня (автотранспорт)	перевозка	1	1377	пыль неорганическая	2909	1,785925927
						диоксид азота	301	0,296167424
						оксид азота	304	0,048127206
						сажа	328	0,573824384
						диоксид серы	330	0,740418560
						оксид углерода	337	3,702092800
						бензапирен	703	0,000011847
						алканы C12-C19	2754	1,110627840



## 2. Характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязня- ющих веществ, выбра- сываемых в атмосферу	
	Высота	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость	Объемный расход	Темпера- тура		макси- мальное,	суммар- ное,
	м	устья, м	м/сек	м3/сек	град.С		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
001	2	-	-	-	20	2909	0,983457537	4,991867595
						301	0,089600000	0,568493453
						304	0,002366000	0,092380186
						328	0,217000000	1,101456065
						330	0,280000000	1,421233632
						337	1,400000000	7,106168160
						703	0,000004480	0,000022740
						2754	0,420000000	2,131850448
002	2	-	-	-	20	301	1,008000000	1,584000000
						304	0,163800000	0,257400000
						337	1,260000000	1,980000000
						2909	192,000000000	2,304000000
003	2	-	-	-	20	2909	1,050000000	27,921600000
						301	0,080640000	2,680473600
						304	0,002129400	0,435576960
						328	0,195300000	5,193417600
						330	0,252000000	6,701184000
						337	1,260000000	33,505920000
						703	0,000004032	0,000107219
						2754	0,378000000	10,051776000
004	2	-	-	-	20	2909	0,360199333	1,785925927

301	0,047786667	0,296167424
304	0,001261867	0,048127206
328	0,115733333	0,573824384
330	0,149333333	0,740418560
337	0,746666667	3,702092800
703	0,000002389	0,000011847
2754	0,224000000	1,110627840

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загряз-го в-ва, по кото- рому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, К(1), %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистные установки отсутствуют					

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год**

Код загр. вещ- ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загр. вещ-в отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступающих на очистку			Всего выброшено  в  атмосферу
			выбрасываются  без очистки	поступают  на очистку	выброшено в  атмосферу	уловлено и		
						обезврежено		
						факти- чески	из них утили- зировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	газообразные и жидкие							
	из них:							
301	диоксид азота	5,129134477	5,129134477	-	-	-	-	5,129134477
304	оксид азота	0,833484352	0,833484352	-	-	-	-	0,833484352
330	диоксид серы	8,862836192	8,862836192	-	-	-	-	8,862836192
337	оксид углерода	46,294180960	46,294180960	-	-	-	-	46,294180960
275	алканы C12-C19		13,294254288	-	-	-	-	13,294254288
4		13,294254288						
	Итого:	74,413890269	74,413890269					74,413890269
	твердые							
	из них:							
328	сажа	6,868698049	6,868698049	-	-	-	-	6,868698049
703	бензапирен	0,000141805	0,000141805	-	-	-	-	0,000141805
290	пыль неорганическая			-	-	-	-	
9		37,003393522	37,003393522					37,003393522
	Итого:	43,872233376	43,872233376					43,872233376
	Итого по площадке:	118,286123645	118,286123645					118,28612365
	ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	118,286123645	118,286123645					118,28612365

### **7.3. Перспектива развития предприятия**

Планом развития предприятия не предусмотрено расширение производства и строительство новых источников выделения ЗВ.

### **7.4. Оценка степени соответствия применяемой технологии**

Применяемое технологическое и техническое оборудование соответствуют передовому научно-техническому уровню.

### **7.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников **Предприятия** на существующее положение приведен в табл.3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

таблица 3.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выбросвещества с учетом очистки, г/с	Выбросвещества с учетом очистки, т/год	ЗначениеМ/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
301	диоксид азота		0,2	0,04		2	1,008000000	1,584000000	
304	оксид азота		0,4	0,06		3	0,163800000	0,257400000	
337	оксид углерода		5,0	3,0		4	1,260000000	1,980000000	
2908	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)		0,3	0,15		3	194,3936569	37,00339352	
В С Е Г О :							196,8254569	40,82479352	

## **7.6. Характеристика аварийных выбросов**

Аварийные выбросы от данного предприятия отсутствуют.

## **7.7. Экономическая оценка ущерба**

Экономическая оценка ущерба вводится согласно «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду» № 68-п от 8 апреля 2009 утвержденной МООС РК

Расчет платы за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{i \text{ выб.}} = N_{i \text{ выб.}} \times \sum M_{i \text{ выб.}}$$

где:

$C_{i \text{ выб.}}$  - плата за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$N_{i \text{ выб.}}$  - ставка платы за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\sum M_{i \text{ выб.}}$  - суммарная масса всех разновидностей  $i$ -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Экономическая оценка ущерба от выбросов ЗВ в окружающую среду приведена в приложении «Расчет платежей за эмиссии в окружающую среду».

## **7.8. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета НДС**

Источники выбросов и их параметры приведены в приложении 3. Расчеты выбросов ЗВ выполнены согласно методик [3,4,6,7] и приведены в приложении.

Таблица 3.2

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, разы/год	Продолжительность выброса, час., мин.	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывные работы	диоксид азота	1,0080000	1,0080000	12	20 мин	1,5840000
	оксид азота	0,1638000	0,1638000	12	20 мин	0,2574000
	оксид углерода	1,2600000	1,2600000	12	20 мин	1,9800000
	пыль неорганическая	192,0000000	192,0000000	12	20 мин	2,3040000



**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ**

Производ- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наимен-ие ист-ка выброса вредных в-в	Номер ист-ка выб-в на карте- схеме	Высота источн. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Кол-во шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем-ра смеси, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Карьер	Буровые работы (буровой станок)	1	1410	неорг.	6001	2	-	-	-	20
		Взрывные работы	1	100	неорг.	6002	2	-	-	-	20
		Погрузка строительного камня на автотранспорт (экскаватор)	1	7387	неорг.	6003	2	-	-	-	20
		Перевозка строительного камня (автотранспорт)	1	1377	неорг.	6004	2	-	-	-	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ (продолжение)

Координаты ист-ка на карте-схеме, м				Наим-е газоч-х уст-к, тип и мероп-я по сокращ-ю выб-в	В-во, по которому произв-ся газоч-а	Кoeff-ент обеспечи-ти газо-очисткой	Ср. экспл-ая степень оч. /максим-я степень очистки, %	Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
точ-го ист-ка/1-го конца лин-го ист-ка/центра площ-го ист-ка		2-го лин-го/длина, ширина площ-го ист-ка								П (ПДВ)			
X1	Y1	X2	Y2							г/сек	мг/м3	т/год	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
145	200	1	1	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая	0,9834575	-	4,99186760	2026
143	220	1	1	-	-	-	-	301	диоксид азота	1,0080000	-	1,58400000	2026
				-	-	-	-	304	оксид азота	0,1638000	-	0,25740000	2026
				-	-	-	-	337	оксид углерода	1,2600000	-	1,98000000	2026
				-	-	-	-	2909	пыль неорганическая	192,000000	-	2,304000	2026
143	220	1	1	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая	1,050000	-	27,921600	2026
143	220	1	1	-	-	-	-	2909	пыль неорганическая	0,3601993	-	1,78592593	2026
									Итого по площадке	196,825457		40,8247935	
									ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ	196,825457		40,8247935	

### **7.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДВ**

Данные для разработки НДВ взяты на основании инвентаризации источников выбросов ЗВ. Вредные выбросы, выделяемые в атмосферу, определялись на основе методик [3,4,6,7].

**Сведения о режиме работе оборудования, расходов материалов и топлива предоставлены Заказчиком.**

## **8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ**

### **8.1. Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере**

Расчет приземных концентраций ЗВ (расчет рассеивания) в атмосфере выполнен на ПЭВМ по программе УПРЗА «ЭРА». При этом определялись наибольшие концентрации ЗВ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию ЗВ, содержащихся в выбросах Предприятия. Расчеты загрязнения атмосферы производились по максимально возможным выбросам ЗВ при максимальной загрузке оборудования.

Проверка целесообразности расчета приземных концентраций ЗВ в атмосфере показала, что расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере требуется для: пыли неорганической, (табл. «Проверка целесообразности проведения расчета приземных концентраций» глава «Расчет эмиссии ЗВ»).

ПРОВЕРКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ  
РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Согласно п.5.21 ОНД-86, для упрощения расчета приземных концентраций проверим выполнение следующего условия:

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1) \quad \text{где } \Phi = 0.01 * H_i \text{ при } H_i > 10.0 \text{ м}$$

$$\Phi = 0.1 \quad \text{при } H_i \leq 10.0 \text{ м}$$

При выполнении условия (1), расчет приземных концентраций необходим, в противном случае расчет можно не выполнять.

В формуле (1):

$M_i$  - суммарное значение выброса от всех источников предприятия  $i$ -го вещества, г/сек;

$ПДК_i$  - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества, мг/куб.м;

$H_i$  - средневзвешенная высота источника выброса, м. Определяется по формуле:

$$\text{Сумма}(H_{ii} * M_i) / \text{Сумма}(M_i),$$

где  $H_{ii}$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/сек

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ПДК <sub>i</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	M <sub>i</sub> (г/сек)	H <sub>i</sub> (м)	M <sub>i</sub> /ПДК <sub>i</sub>	Φ <sub>i</sub>	Результат
1	2	3	4	5	6	7	8
301	диоксид азота	0,200000	1,00800000	2,000	5,040000000	0,1	Треб.
304	оксид азота	0,400000	0,16380000	2,000	0,409500000	0,1	Треб.
337	оксид углерода	5,000000	1,26000000	2,000	0,252000000	0,1	Треб.
2909	пыль неорганическая	0,500000	194,393657	2,000	388,7873137	0,1	Треб.

## 8.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты

Климат резко континентальный. Лето здесь сухое, жаркое, зима по-сибирски суровая, морозная. На формирование климата большое влияние оказывает расположение области в глубине материка Евразии, удаленность ее от океанов и морских бассейнов, положение в сравнительно высоких широтах, орографическая открытость территории с севера и с юга. Резкая континентальность климата выражается в резких колебаниях температур воздуха в течение года и по его сезонам, а также на протяжении суток. Температура воздуха самого теплого месяца (июля) почти повсеместно составляет  $18^{\circ}\text{C}$ , а самого холодного (января) - от  $-16^{\circ}$  на юге до  $18^{\circ}$  на северо-востоке области. Максимальные температуры в году доходят до  $41^{\circ}$  тепла, а минимальные - до  $48^{\circ}$  холода. Значительны колебания температур в течение суток, особенно весной и осенью, когда теплые и даже жаркие дни нередко сменяются очень холодной ночью. Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области 200 дней.

Весна очень короткая (полтора-два месяца). Устойчивый период температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  в сторону повышения происходит 10-20 апреля, а вегетация (переход через  $+5^{\circ}\text{C}$ ) начинается в первой декаде мая. Средняя температура воздуха  $+4,6^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум  $-27,3^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+32,6^{\circ}\text{C}$ . Из опасных явлений весной возможны сильные осадки, в виде метелей, гололед, туман. Кроме этого, при резком повышении температуры в снежные годы происходит интенсивное снеготаяние, которое обуславливает значительное повышение уровней воды в озерах, бурные временные водотоки по оврагам и балкам. Периодичность их примерно раз в пять лет (за последние 10 лет- 1993, 1998 годы).

Продолжительность жаркого, довольно сухого летнего сезона составляет около четырех месяцев. Наступает в мае-июне и длится до сентября. Характеризуется неустойчивой температурой воздуха. Наиболее жарким месяцем в году является июль (среднемесячная температура которого  $+18,5^{\circ}\text{C}$ ). Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца составляет,  $+40^{\circ}\text{C}$ . Заморозки отмечаются в мае, изредка в сентябре.

Осень короткая (около 1,5-2 месяца) дождливая и неустойчивая. Наступает во второй половине сентября, реже в первой декаде октября. Осенью происходит резкое понижение термического уровня, усиливается влияние холодных воздушных масс, проникающих с севера. 15-25 сентября среднесуточная температура воздуха переходит через  $10^{\circ}\text{C}$ . Переход через

5°C в конце первой декады октября. С образованием устойчивого снежного покрова и с переходом среднесуточной температуры (конец ноября - начало декабря) через 0°C заканчивается осень. Со второй половины ноября устанавливается зима, которая продолжается 4,5-5 месяцев (ноябрь-март) холодная и малоснежная, с частыми сильными ветрами и буранами. За зиму отмечается 20-30 дней с метелью, а в отдельные годы их бывает до 52, достигая 15-20 дней в месяц. Продолжительность их 1-3, редко до 5 дней. Сопровождается метель очень сильными ураганными ветрами, оттепелями и обильными осадками, иногда с выпадением дождей и, как следствие, вызывающими гололед.

Самым холодным месяцем года является январь. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца составляет минус 25,6 °C.

Рассматриваемая территория отличается засушливостью. Осадки неравномерно распределены как по годам, так и по сезонам года.

Характерным признаком континентальности рассматриваемого района является существенное преобладание осадков теплого периода, когда выпадает 70-80% от годовой суммы. Осадки теплого периода распространяются неравномерно. Весна, начало лета характеризуется малым количеством осадков. Максимум осадков приходится на вторую половину лета - июль, август (превышение составляет более чем в два раза по сравнению со среднемесячным годовым количеством осадков). Осадки летнего периода, как правило, ливневого характера и часто сопровождается грозами.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября начале декабря. Наступление максимальных снегозапасов отмечается в среднем к 10 марта; период со снегозапасами, близкими к максимальным, длится около 2-х месяцев.

Наибольшая высота снежного покрова на открытых участках не превышает 25 см. Небольшой снежный покров обуславливает глубокое до 1,5,0-2,0 метров промерзание почвы зимой. С открытых, возвышенных участков, снег, как правило, сдувается ветрами в неглубокие блюдцеобразные понижения, западины, ложбины, овраги, балки и озерные котловины. На участках кустарных и камышитовых зарослей высота снежного покрова может достигать 1,5-2,0 м. Запасы воды в снежном покрове перед началом паводка составляют на целине и на пашне, в среднем 70 мм при колебаниях от 30 до 130 мм.

Снеготаяние начинается во второй половине марта, реже в начале апреля. На открытых участках, снег сходит в течение 6-10 суток, иногда 3-5 дней.

Для рассматриваемой территории характерны, постоянные ветры. Ветровой режим определяется общей барико-циркуляционной обстановкой и существенным образом изменяется при переходе от теплой половины года к холодной. В холодную половину года, особенно зимой, характер преобладающих воздушных течений определяется азиатским антициклоном и его западным отрогом. В связи с этим преобладают северные и северо-восточные направления ветров. Значительной повторяемостью в холодную часть года отмечаются сильные ветра, при максимальной скорости 23-31 м/сек.

Основные климатические характеристики района и данные по повторяемости направлений ветра приведены в Таблице 11.1

Таблица 11.1 - Основные климатические характеристики района

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

ТОО "ЭКО-Лимитед"

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	34.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-26.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0

СВ	15.0
В	26.0
ЮВ	17.0
Ю	5.0
ЮЗ	10.0
З	9.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	1.3

В летнее время высокий дефицит насыщения воздуха способствует полному испарению выпадающих атмосферных осадков, а также интенсивной разгрузке неглубоко залегающих подземных грунтовых вод путем испарения что, в свою очередь, вызывает засоление палеогенового водоносного горизонта.

В зависимости от водности года, испарение с поверхности воды колеблется в пределах 570-770 мм. Норма испарения водной поверхности за теплый период равна 690 мм. Испарение с целины колеблется от 210 до 340 мм, при норме за теплый период 280 мм для суглинистых грунтов и 225 мм для песчано-супесчаных грунтов. Испарение снега зимой составляет от 12,5 до 20,8 мм, за период снеготаяния 1,8-7,4 мм.

В связи с высоким дефицитом влажности воздуха и суховейными ветрами для климата района характерно такое метеорологическое явление как засуха. За последние годы (с 1961 года) она повторялась 8 раз (1963,65,75,83,88,91,96 и 1998г.), т.е. в среднем, раз в пять лет.

Атмосферное давление в районе имеет устойчивый характер и мало изменяется в течение года. Оно лишь несколько понижается весной и в первой половине лета и повышается в январе

В связи с отсутствием постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха и удаленностью от населенных пунктов фоновые концентрации по РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю за загрязнением атмосферного воздуха» не учитываются.

### 8.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы



Результаты расчетов приземных концентраций ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «ЭРА», приведены в Приложении «Расчет приземных концентраций ЗВ в атмосфере».

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления нормативов-допустимых выбросов (НДВ).

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов выполнялся на весь период разведочных работ. В расчет закладывалась одновременная работа всех источников выбросов.

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в виде карт изолиний расчетных концентраций.

Состояние воздушного бассейна на территории площадки разведочных работ и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ, представленными в виде карт рассеивания.

Анализ результатов рассеивания выявил отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения на территории предприятия.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

(сформирована 23.12.2025 9:51)

Город :012 Мойынкумский район.  
Задание :0004 Хантау-1.  
Вар.расч.:1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	164.09	29.65	0.6122	0.5914	10	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	13.486	3.365	0.0514	0.0502	10	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	572.854	21.11	0.3207	0.2936	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	76.317	7.924	0.2873	0.2740	7	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	38.63	4.008	0.1454	0.1387	10	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	179.658	6.545	0.1003	0.0916	7	0.0000100*	1
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	59.47	5.990	0.2233	0.2131	7	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цеме	1716.472	80.31	0.9794	0.8961	9	0.5000000	3
___31	0301+0330	150.254	21.15	0.5587	0.5378	10		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

#### **8.4. Предложения по НДВ**

Как показали расчеты приземных концентраций превышения ПДК в жилой зоне и на границе СЗЗ нет, и мы можем принять значения выбросов ЗВ в атмосферу в качестве норм НДВ (см. Таблица 3.6.).

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию**

Код и наименование загрязняющего вещества	№ ист- ка выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
Производство, цех, участок		Существующее положение		на 2025-2030 г. г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301 диоксид азота								
Организованные источники								
Итого по организованным:								
Неорганизованные источники								
Карьер, Взрывные работы	6002			1,008	1,584	1,008	1,584	2026
Итого по неорганизованным:				1,008	1,584	1,008	1,584	
Всего по загрязняющему веществу:				1,008	1,584	1,008	1,584	
304 оксид азота								
Организованные источники								
Итого по организованным:								
Неорганизованные источники								
Карьер, Взрывные работы	6002			0,1638	0,2574	0,1638	0,2574	2026
Итого по неорганизованным:				0,1638	0,2574	0,1638	0,2574	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1638	0,2574	0,1638	0,2574	
337 оксид углерода								
Организованные источники								
Итого по организованным:								
Неорганизованные источники								
Карьер, Взрывные работы	6002			1,26	1,98	1,26	1,98	2026
Итого по неорганизованным:				1,26	1,98	1,26	1,98	
Всего по загрязняющему веществу:				1,26	1,98	1,26	1,98	
2909 пыль неорганическая								
Организованные источники								
Итого по организованным:								
Неорганизованные источники								
Карьер, Взрывные работы	6002			192	2,304	192	2,304	2026

Карьер, Буровые работы (буровой станок)	6001			0,9834575	4,9918676	0,9834575	4,9918676	2026
Карьер, Погрузка строительного камня на автотранспорт (экскаватор)	6003			1,05	27,9216	1,05	27,9216	2026
Карьер, Перевозка строительного камня (автотранспорт)	6004			0,3601993	1,7859259	0,3601993	1,7859259	2026
Итого по неорганизованным:				194,39366	37,003394	194,39366	37,003394	
Всего по загрязняющему веществу:				194,39366	37,003394	194,39366	37,003394	
Всего по объекту				196,82546	40,824794	196,82546	40,824794	
Итого по организованным источникам								
в том числе факелы**								
Итого по неорганизованным источникам:				196,82546	40,82479	196,82546	40,824794	

\*сжигания попутного и (или) природного газа при испытании объектов скважин, пробной эксплуатации, технологически неизбежном сжигании газа (в том числе при пуско-наладке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования, а также при технологических сбоях, отказах и отклонениях в работе технологического оборудования).

### **8.5. Мероприятия по снижению выбросов ЗВ**

Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу предусмотрены согласно плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с приказом МООС РК № 5-8 от 12.01.2012 г.:

1. ведение производственного мониторинга (в соответствии с выше указанным приказом п.1.27);
2. Проведение работ по пылеподавлению

## План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			До реализации мероприятий		После реализации мероприятий		Начало	Окончание	Капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление	Пыль неорг	6001	1,819396	9,234955	0,9834575	4,99186760	Март	Ноябрь	Собственные средства	Собственные средства
	Пыль неорг	6003	1,9425	51,65496	1,050000	27,921600	Март	Ноябрь	Собственные средства	Собственные средства
	Пыль неорг	6004	0,666369	3,303963	0,3601993	1,78592593	Март	Ноябрь	Собственные средства	Собственные средства
В целом по предприятию в результате всех мероприятий			2,608869	54,95892	2,608869	54,95892				

\*Примечание

Планируемым мероприятием является пылеподавление

## **8.6. Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации**

Состав шумовых характеристик и методы их определения для технологического оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, значение их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. Допустимый уровни звукового давления принимаются в соответствии с СНиП I-12-77. Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации не предусмотрены.

## **8.7. Обоснование возможности достижения НДВ с учетом использования малоотходных технологий**

Обоснования возможности достижения нормативов НДВ с учетом использования малоотходных технологий предусматриваются перевод основного технологического топлива с дизельного топлива на природный газ.

## **8.8. Уточнение границ области воздействия объекта**

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определена как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (таблица 3.5.)

Классификация намечаемой деятельности относительно перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным определена следующим образом: «Согласно п.п. 7.11, пункта 7, Приложение 2 Раздел 2. Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) от 2 января 2026 года № 400-VI ЗРК Раздел 2.



«добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории»

### **Данные о пределах области воздействия**

Область воздействия определена от территории объекта на расстоянии в 1000 метров. Воздействия на границе области воздействия составляет 0.039076 ПДК. Уточнения границ области воздействия не требуется, т.к. по произведенным расчетам по программе «ЭРА» концентрации ЗВ не превышают установленные нормативы ПДК на границе области воздействия, т.е. обеспечивают требования норм.

ЭРА v2.0 ТОО «ЭКО-Лимитед»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Ордабасы, ТОО "ErkinAlemCompany"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой  зоне	В пределах  зоны  воздействия	в жилой  зоне  X/Y	В пределах зоны воздейст вия X/Y	N  ист.	% вклада		
							ЖЗ	Облас ть возде йстви я	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества :									
2909	Пыль неорганическая		0.24614/0.05621		-64/411	6002		53.8	Карьер
2909	Пыль неорганическая		0.49818/0.19384		-50/-421	6003		24.2	Карьер
						6001		11	Карьер
						6004		69.7	Карьер
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию									

## **9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

В период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов ЗВ в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от Гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия I, II или III группы.

Для Предприятия применяются мероприятия I группы – меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства.

## **10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ**

Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетность возложить на ответственного по охране окружающей среды Предприятия.

Результаты контроля заносятся в журнал учета, включаются в технические отчеты предприятия по форме 2ТП-воздух и учитываются при оценке его деятельности.

Поскольку Предприятие не имеет своей лаборатории для осуществления контроля за выбросами ЗВ в атмосферу, контроль должен проводиться специализированной организацией на договорных началах 1 раз в квартал.

Контрольные замеры должны производиться в соответствии с «Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности», разработанной Главной геофизической лабораторией имени А.Воейкова, Л. 1986 г.

Контролю подлежат выбросы, которые внесены в план график-контроля.

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Наветренная сторона на границе С33 X1=2 Y1=196	пыль неорганическая	1 раз в квартал		По договору с аккредитованной лабораторией	В соответствии с методиками, внесенными в Государственный реестр РК
Наветренная сторона на границе С33 X1=46 Y1=-72	пыль неорганическая	1 раз в квартал			

## 11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами - г.Алматы, 1996 г.
2. «Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11)», «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»(Приложения 12), «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников (приложение 13)», утвержденными Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008г.
3. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2026 года № 63.
4. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005
5. РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2005
6. Приказ №221- Θ от 12.06.2016 года "Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды". Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан
7. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2026 года № ҚР ДСМ-2.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Номер: KZ67VWF00490451  
Дата: 29.12.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы  
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көшесі, 188 үй  
тел.: 8 (7262) 430-040  
e-mail: zhambyl-ecodep@ecodep.gov.kz

080000, Жамбыл облысы  
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді, дом 188  
тел.: 8 (7262) 430-040  
e-mail: zhambyl-ecodep@ecodep.gov.kz

## ТОО «Erkin Alem Company»

### Заклучение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду  
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности на «План горных работ по разработке месторождения строительного камня Хантау-1 в Мойынкумском районе Жамбылской области», ситуационная карта, расчеты эмиссий.  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ05RYS01483023 от 01.12.2025 года.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Разведанное месторождение строительного камня расположено в 3,2 км на северо-восток от пос. Хантау и в 1,3 км на восток от автотрассы Алматы – Астана, в 2,4 км на восток от железной дороги Алматы – Астана. До ближайшей ж/д. станции Хантау – 3,2 км. По административному делению она входит, в состав Мойынкумского района Жамбылской области.

Административное и географическое положение территория листа L-43-XXXII, составляющая около 5888 км<sup>2</sup>. Географические координаты месторождения строительного камня Хантау-1: Т-1) 44°15'13,05" СШ, 73°49'43,45" ВД; Т-2) 44°15'04,74" СШ, 73°49'41,13" ВД; Т-3) 44°15'13,99" СШ, 73°49'07,64" ВД; Т-4) 44°15'23,26" СШ, 73°49'19,08" ВД.

Климат района резко континентальный: непродолжительная холодная зима и жаркое сухое лето, непродолжительная весна и несколько затянутая осень. Наиболее холодными месяцами являются декабрь – январь - февраль, с температурами –7<sup>0</sup>– 16<sup>0</sup> максимальные температуры приходятся на июнь-июль-август месяцы +20<sup>0</sup> – +23<sup>0</sup>, (абсолютный максимум +45<sup>0</sup>).

### Краткое описание намечаемой деятельности

Балансовые запасы строительного камня составляет – 2900,0 тыс. м<sup>3</sup>. Разработка месторождения предусматривается открытым способом. Разведанная мощность строительного камня варьирует от 18,0 м до 20,0 м и составляет по всей площади месторождения в среднем 20,0 м. Площадь, занимаемая карьером, который будет разрабатываться в течении 10-ти лет с учетом раз бортовки составляет 22,5 гектаров.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





Основные параметры элементов системы разработки: - высота добычного уступа по полезной толщине – до 10,0 м; - угол откоса рабочих уступов – 75-80 °; - средняя глубина карьера – 20,0 м; - запасы строительного камня в контуре планируемого карьера составляют – 1000,0 тыс.м<sup>3</sup>; - объем пород вскрыши – нет; - годовой объем добычи строительного камня – 400 000,0 м<sup>3</sup>. - предприятие обеспечено вскрытыми и подготовленными балансовыми запасами строительного камня свыше норматива.

Число рабочих дней в году – 250; - неделя – прерывная с двумя выходными днями; - число смен в сутки – 1; - продолжительность смены – 8 часов.

При решении вопроса вскрытия карьерного поля учитываются следующие факторы: - рельеф поверхности карьера сравнительно равный; - транспорт горной массы принят автомобильный; - отвал вскрышных пород отсутствует; - средняя дальность транспортировки горной массы составляет 0,7 - 0,75 км; карьер, глубина которого составляет не более 20 метров, вскрывается капитальным внутренним автомобильным съездом, шириной 14 м, юго-западного заложения. Съезд закладывается по юго-западному борту карьера с отметки поверхности земли + 630,0 м до отметки I горизонта карьера + 620,0 м. Длина капитального съезда составляет 200 м. При решении вопроса вскрытия карьерного поля учитывались следующие факторы: в состав работ входят: - проходка въездных траншей на горизонты, для обеспечения транспортных связей при их разработке; - обеспечение 8-ми месячных нормативных готовых к выемке запасов. Проходка въездной и разрезной траншей осуществляется экскаватором типа EK270LC-05 с погрузкой горной массы в автосамосвалы Shacman. Параметры въездной и разрезной траншей принимаются согласно «Нормам технологического проектирования» и составляют: въездная траншея - длина – 200 м; - ширина по низу – 14,0 м (при двухполосном движении); - уклон – 7,0 %; - высота рабочего уступа – 10,0 м.

В геологическом строении месторождения строительного камня Хантау-1 принимают участие пласт известняка, которые в соответствии с СНиП-IV-82 сб.1. относятся по степени бурения: строительный камень -VIII группа. Учитывая, что породы данного участка месторождения относятся к скальным породам с достаточно высокими категориями прочности, подготовку горной массы к экскавации целесообразно производить буровзрывным способом, методом скважинных зарядов. Бурение взрывных скважин полезного ископаемого планом, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается станками ударно-вращательного бурения СБУ – 100Г с диаметром долота 105 мм. Взрывные работы на месторождении выполняются своими силами или подрядной организацией - ТОО «ТаразБурВзрывСервис».

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта) начало разработки 01.2026 года в течении 10 лет, ликвидация 03.2036 год.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

На период разработки будут выбрасываться загрязняющие вещества 4-х наименований: 1). 301 диоксид азота, класс опасности 2; 1,008 г/сек, 1,584 т/год; 2). 304 оксид азота, класс опасности 3; 0,1638 г/сек, 0,2574 т/год; 3). 337 оксид углерода, класс опасности 4; 1,26 г/сек, 1,98 т/год; 4). 2909 пыль неорганическая, класс опасности 3; 194,1282 г/сек, 35,68731 т/год. Итого: 196,5600 г/сек, 39,50871 т/год.

Источник водоснабжения - привозная вода из водопроводной системы ж/д ст. Хантау, используется для питьевых нужд. Месторождение строительного камня Хантау-1 в Мойынкумском районе расположен вне водоохранных зон и полос, ближайший водный объект, река Шу протекает с запада на расстоянии 12 км.

Сброс загрязняющих веществ – отсутствует, хозяйственные сточные воды отводятся в биотуалет с последующей откачкой в объеме 0,0002 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

В ходе намечаемой деятельности образуется только 1 вид отходов: смешанные коммунальные отходы (неопасные 20 03 01) в объеме - 0,411 т/год. Образование отходов



от автотранспорта не предусмотрено, вся горная техника арендная. Обслуживания производятся на территории производственной базы сторонней организацией. Отсутствует возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Использование растительных ресурсов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Растительные ресурсы для осуществления проектируемой деятельности не требуются.

Использование животного мира в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Трансграничных воздействий на окружающую среду не предусматривается.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха: - гидрообеспыливание площадки при транспортировке вскрышных пород; - применение технически исправных машин и механизмов; - проведение внутреннего экологического контроля. Мероприятия по охране почвенного покрова, флоры и фауны: - сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам; - для перевозки вскрыши в максимальной степени использовать существующую дорожную сеть; - обеспечение регулярной уборки территории и уборку мусора; - заправка техники в специально организованных местах; - поддержание чистоты и порядка на площадке; - не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на рельеф. Мероприятия по охране водных ресурсов: - мониторинг подземных вод. Мероприятия по обращению с отходами: - осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте; - заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов; - соблюдение правил безопасности при обращении с отходами. Мероприятия по снижению аварийных ситуаций: - регулярные инструктажи по технике безопасности; - соблюдение правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды. Мероприятия по снижению социальных воздействий - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

Намечаемая деятельность: «План горных работ по разработке месторождения строительного камня Хантау-1 в Мойынкумском районе Жамбылской области» относится к объекту II категории согласно подпункту 7.11 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400- VI (далее - Кодекс).

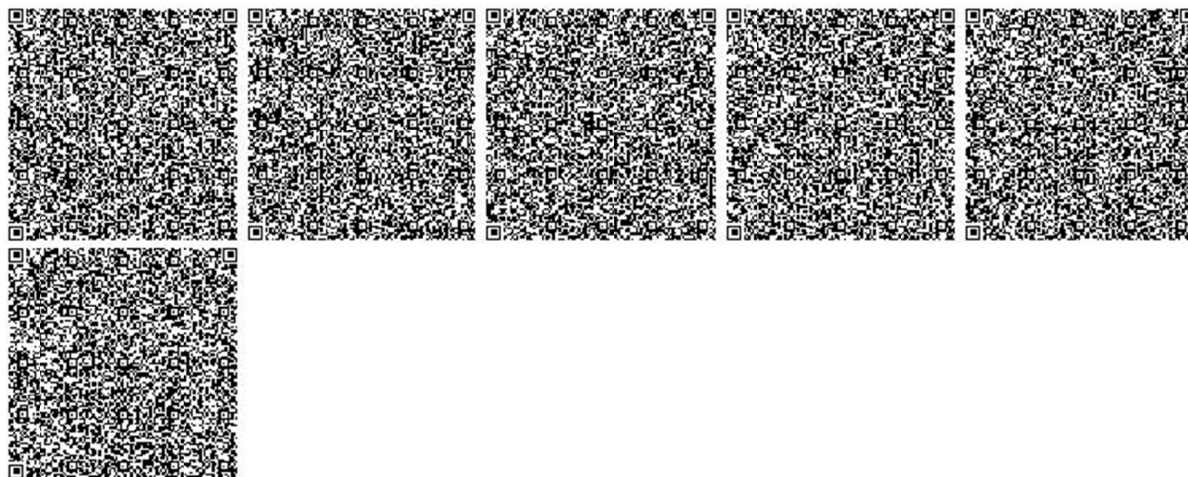
Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Указанные в пункте 1 статьи 70 Кодекса критерии, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду с необходимостью последующего проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует согласно пунктов 25 и 29 главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. А также, необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола, размещенного на «Едином экологическом портале» (ecportal.kz).

Руководитель департамента

Нурболат Нуржас Нурболатұлы



4



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексерсе аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



## **1. Расчеты платежей**

РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ						
NN п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Кол-во выбрасы- ваемого вещества		Ставка платы за 1 тонну	Расчет платежей	
		до меро- приятий	после меро- приятий		до меро- приятий	после меро- приятий
		mi т/год			4325*mi*MRPi тенге/год	
1	2	3	4	5	6	7
0						
1	диоксид азота	1,58400000	1,58400000	20,00	137016	137016
2	оксид азота	0,25740000	0,25740000	20,00	22265,1	22265,1
4	оксид углерода	1,98000000	1,98000000	0,32	2740,32	2740,32
10	пыль неорганическая	37,0033935	37,0033935	10,00	1600396,77	1600396,77
Итого по площадке:		40,8247935	40,8247935		1762418,19	1762418,19
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		40,8247935	40,8247935		1762418,19	1762418,19

## **2. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу**

# **ист.6001 / 001. Буровые работы(буровой станок)**

Приложение 11 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. №100-п.

Количество ЗВ, поступающих в атмосферу определяем по ф.3.4.1:

$$M_{\text{год}} = m \cdot V \cdot q \cdot T \cdot K_5 \cdot 10^{(-3)} \cdot (1-n), \text{ т/год}$$

m-количество станков, шт;

V-объемная производительность бурового станка, м3/час

$$V = Q \cdot \pi \cdot d^2 / 4, \text{ м3/час}$$

Q-техническая производительность  
станка

$$Q = 60 / (t_1 + t_2) \quad 2,25 \quad \text{м/час}$$

t1-время бурения 1м шпуров 25,7 мин/м t1 - время вспом.операций 0,97 мин/м

d-диаметр шпуров, м р-плотность породы, т/м3 Т -время работы, час/год

q-удельное пылевыведение с 1м3 выбуренной породы в зависимости от крепости породы, кг/м3, табл.3.4.2

Крепость различных пород по шкале М.М.Протоdjeяконова - 13 стр.21

K5-коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала табл.3.1.4

n-коэффициент улавливания пыли пылеочистной установкой;

Секундные выбросы: Mсек = Mгод\*1000000/(Т\*3600), г/сек

Код ЗВ	Наименование	m	V м3/час	d м	q кг/м3	K5	T час/год	n	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	3	0,0397	0,15	49,5	0,6	1410	0	0,9835	4,9919

Приложение №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива М,

$$M = g \cdot T \quad 71,06168$$

g - часовой расход топлива, т/час 0,0504

Время работы Т, час/год 1410

# **ист.6002 / 002. Взрывные работы**

Приложение 11 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. №100-п.

Код	Наименование	q т/т	Пс г/сек	Пг т/год
301	диоксид азота	0,01	0,0896	0,568493453
304	оксид азота		0,002366	0,092380186
328	сажа	0,0155	0,217	1,101456065
330	диоксид серы	0,02	0,28	1,421233632
337	оксид углерода	0,1	1,4	7,10616816
703	бензапирен	0,00000032	0,00000448	2,27397E-05
2754	алканы C12-C19	0,03	0,42	2,131850448

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание / Формулы	
1	Количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года	m	шт.	1	Игданит	
2	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества	q	т/т	0,0063	301	таблица 3.5.1
				0,0110	337	
3	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, взрывчатого вещества	g	т/т	0,0018	301	таблица 3.5.1
				0,005	337	
4	Количество взорванного взрывчатого вещества	A	т/год	400,000	расход ВВ-1 кг/м3, Таб. 7,5	
5	Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы.	h		0,50	При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет h=0,35-0,5.	
6	Удельное пылевыведение на 1м3 взорванной горной породы	qn	кг/м3	0,080	таблица 3.5.2	
7	Объем взорванной горной породы	VГМ	м3/год	400000,00		
8	Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы	n		0,55		
9	<b>Секундные выбросы:</b>					
	диоксид азота	301	Мсек	г/сек	1,0080000	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6 \cdot 0,8$
	оксид азота	304			0,1638000	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6 \cdot 0,13$
	оксид углерода	337			1,2600000	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6$
	пыль неорганическая	2908			192,0000000	$M_{год}=(0,16 \cdot qn \cdot V_{гм} \cdot (1-n) \cdot 1000) / 12000$
10	<b>Валовые выбросы:</b>					
	диоксид азота	301	Мгод	т/год	1,5840000	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A \cdot 0,8$



оксид азота	304		0,2574000	$M_{год} = q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A \cdot 0,13$
оксид углерода	337		1,9800000	$M_{год} = q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A$
пыль неорганическая	2908		2,3040000	$M_{год} = (0,16 \cdot q_n \cdot V_{эм} \cdot (1-n)) / 1000$

### ист.6003 / 003. Погрузка строительного камня на автотранспорт (экскаватор)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

$$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-n),$$

г/сек

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при единовременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

p–плотность материала, т/м3;

G1–количество используемого материала за год, м3

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т; G=G1\*p

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по

формуле:

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

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	p т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,01	1,4	1	0,6	0,2	1	1	0,5	40000 0	2,77	110800 0	150,0	7386,7	1,0500	27,9216

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = \frac{M \cdot q_i}{T \cdot 3600} \quad \text{г/сек}$$

$$P_{год} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,080640000	2,680473600
304	оксид азота		0,0021294	0,43557696

q <sub>i</sub> - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т	328	сажа	0,0155	0,195300000	5,193417600
Годовой расход дизтоплива М, тн М=g*T 335,059	330	диоксид серы	0,02	0,252000000	6,701184000
g - часовой расход топлива, т/час 0,04536	337	оксид углерода	0,1	1,260000000	33,505920000
Время работы Т, час/год 7386,667	703	бензапирен	0,00000032	0,000004032	0,000107219
	2754	алканы C12-C19	0,03	0,378000000	10,051776000

#### ист.6004 / 004. Перевозка строительного камня (автотранспорт)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

$$M_{сек} = C1 * C2 * C3 * C6 * C7 * N * Z * q1 / 3600 + C4 * C5 * C6 * q2 * Fc * n, \text{ г/сек}$$

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1):

C1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4-коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5-коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6-коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N-число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z-средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1-пылевыведение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2-пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>\*с, выбирается по табл.3.1.1

Fc-средняя площадь платформы,

м<sup>2</sup>

n-число машин, работающих на территории

T-время работы, час/год

Годовые выбросы: Mгод = Mсек\*T\*3600/1000000, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м <sup>2</sup>	Fc м <sup>2</sup>	n	T ч/год	Мсек г/сек	Мгод т/год
2909	пыль неорганическая	1,3	1	1	1	2	1450	1,45	1,13	0,01	0,6	0,003	15	8	1377,267	0,360199	1,7859259

Прил-ие №13 к Приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$\text{Псек} = \frac{\text{Пгод} \cdot 10^6}{T \cdot 3600} \quad \frac{\text{г/сек}}{\text{к}} \quad \text{Пгод} = \frac{\text{т/год}}{\text{д}} \quad M \cdot q_i$$

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн  $M = g \cdot T$  37,020928

$g$  - часовой расход топлива, т/час 0,02688

Время работы  $T$ , час/год 1377

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	0,296167424
304	оксид азота		0,001261867	0,048127206
328	сажа	0,0155	0,115733333	0,573824384
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	0,740418560
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	3,702092800
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000011847
2754	алканы C12-C19	0,03	0,224000000	1,110627840

### **3. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «ЭРА»**

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

(сформирована 23.12.2025 9:51)

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	164.09	29.65	0.6122	0.5914	10	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	13.486	3.365	0.0514	0.0502	10	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	572.854	21.11	0.3207	0.2936	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	76.317	7.924	0.2873	0.2740	7	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	38.63	4.008	0.1454	0.1387	10	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	179.658	6.545	0.1003	0.0916	7	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	7.087	1.914	0.0270	0.0264	1	0.0350000	2
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	59.47	5.990	0.2233	0.2131	7	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	0.013	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.5000000	3
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цеме	1716.472	80.31	0.9794	0.8961	9	0.5000000	3
__31	0301+0330	150.254	21.15	0.5587	0.5378	10		

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

1. Общие сведения.  
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен  
-----  
: Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |  
N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |  
| газрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |  
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |  
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2007 на срок до 31.12.2009

2. Параметры города.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Название Жамбылский район  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра U\* = 6.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 1.8 м/с  
Температура летняя = 38.0 градС  
Температура зимняя = -23.0 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :012 Мойынкумский район.  
Задание :0004 Хантау-1.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Ди]	Выброс
<Об-П>~Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000401	0011	T	6.0	0.10	8.60	0.0675	100.0	220	120				1.0	1.00	0.0161879
000401	0012	T	4.0	0.10	5.60	0.0440	60.0	220	122				1.0	1.00	0.0008349
000401	6001	П1	2.0				20.0	145	200	1	1	0	1.0	1.00	0.0001037
000401	6002	П1	2.0				20.0	145	200	1	1	0	1.0	1.00	0.0537600
000401	6003	П1	2.0				20.0	145	200	1	1	0	1.0	1.00	0.0477867
000401	6006	П1	2.0				20.0	143	220	1	1	0	1.0	1.00	0.0896000
000401	6007	П1	2.0				20.0	143	220	1	1	0	1.0	1.00	0.0408649
000401	6008	П1	2.0				20.0	143	220	1	1	0	1.0	1.00	0.0806400
000401	6009	П1	2.0				20.0	143	220	1	1	0	1.0	1.00	0.0477867
000401	6010	П1	2.0				20.0	220	122	1	1	0	1.0	1.00	0.5555550

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :012 Мойынкумский район.  
Задание :0004 Хантау-1.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-								
марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-								
ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )								
~~~~~								
Источники			Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		
п/п	<об-п>	<ис>	[доли ПДК]				[м-с]	
1	000401	0011	0.01619	T	0.427	0.58	24.3	
2	000401	0012	0.00083	T	0.064	0.50	14.6	
3	000401	6001	0.00010	П	0.019	0.50	11.4	
4	000401	6002	0.05376	П	9.601	0.50	11.4	
5	000401	6003	0.04779	П	8.534	0.50	11.4	
6	000401	6006	0.08960	П	16.001	0.50	11.4	
7	000401	6007	0.04086	П	7.298	0.50	11.4	
8	000401	6008	0.08064	П	14.401	0.50	11.4	
9	000401	6009	0.04779	П	8.534	0.50	11.4	
10	000401	6010	0.55555	П	99.212	0.50	11.4	
~~~~~								
Суммарный М =		0.93312 г/с						
Сумма См по всем источникам =		164.089966 долей ПДК						
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с			
-----								

5. Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :012 Мойынкумский район.  
Задание :0004 Хантау-1.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Фоновая концентрация не задана.  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

Город :012 Мойнкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 154.0 Y= 171.0  
 размеры: Длина (по X)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0  
 шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Cc	- суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 1271 : Y-строка 1 Cmax= 0.549 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=183)

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qc	0.345	0.397	0.450	0.494	0.528	0.548	0.549	0.532	0.501	0.462	0.413	0.362
Cc	0.069	0.079	0.090	0.099	0.106	0.110	0.110	0.106	0.100	0.092	0.083	0.072
Фоп	134	140	147	154	163	173	183	193	203	211	218	224
Uоп	1.18	0.99	0.83	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.70	0.74	0.88	1.05
Ви	0.201	0.230	0.260	0.286	0.305	0.318	0.321	0.314	0.296	0.275	0.248	0.217
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.035	0.041	0.047	0.051	0.055	0.057	0.056	0.053	0.050	0.046	0.040	0.035
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.032	0.037	0.042	0.046	0.049	0.051	0.050	0.048	0.045	0.041	0.036	0.032
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y= 1071 : Y-строка 2 Cmax= 0.684 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=184)

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qc	0.395	0.462	0.525	0.588	0.646	0.682	0.684	0.651	0.597	0.536	0.477	0.417
Cc	0.079	0.092	0.105	0.118	0.129	0.136	0.137	0.130	0.119	0.107	0.095	0.083
Фоп	129	134	141	150	160	172	184	196	207	216	223	229
Uоп	1.00	0.80	0.72	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.70	0.70	0.70	0.86
Ви	0.230	0.267	0.302	0.336	0.369	0.390	0.397	0.383	0.355	0.322	0.289	0.253
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.041	0.048	0.055	0.062	0.068	0.072	0.071	0.066	0.059	0.053	0.046	0.040
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.037	0.043	0.049	0.056	0.062	0.065	0.064	0.059	0.053	0.047	0.041	0.036
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y= 871 : Y-строка 3 Cmax= 0.902 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=186)

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qc	0.446	0.522	0.611	0.717	0.827	0.902	0.902	0.832	0.730	0.628	0.540	0.468
Cc	0.089	0.104	0.122	0.143	0.165	0.180	0.180	0.166	0.146	0.126	0.108	0.094
Фоп	122	127	134	143	155	170	186	201	213	223	230	236
Uоп	0.84	0.71	0.72	0.73	0.73	0.73	0.72	0.71	0.70	0.70	0.70	0.71
Ви	0.259	0.301	0.349	0.405	0.463	0.505	0.513	0.485	0.437	0.379	0.329	0.285
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.046	0.054	0.065	0.077	0.090	0.098	0.096	0.085	0.072	0.061	0.051	0.045
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.041	0.049	0.058	0.069	0.081	0.088	0.086	0.077	0.064	0.055	0.046	0.040
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y= 671 : Y-строка 4 Cmax= 1.457 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=166)

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qc	0.488	0.581	0.710	0.891	1.248	1.457	1.313	1.124	0.913	0.739	0.608	0.511
Cc	0.098	0.116	0.142	0.178	0.250	0.291	0.263	0.225	0.183	0.148	0.122	0.102
Фоп	114	119	125	134	147	166	188	208	222	232	239	244
Uоп	0.71	0.72	0.73	0.74	6.00	6.00	0.72	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Ви	0.283	0.334	0.403	0.495	0.637	0.739	0.735	0.659	0.555	0.453	0.373	0.313
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010
Ви	0.050	0.060	0.075	0.097	0.153	0.180	0.143	0.114	0.087	0.070	0.057	0.048
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви	0.045	0.054	0.068	0.088	0.137	0.162	0.129	0.102	0.078	0.063	0.051	0.043
Ки	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

y= 471 : Y-строка 5 Cmax= 3.308 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=158)

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qc	0.518	0.632	0.806	1.147	2.149	3.308	2.269	1.613	1.153	0.859	0.672	0.548
Cc	0.104	0.126	0.161	0.229	0.430	0.662	0.454	0.323	0.231	0.172	0.134	0.110
Фоп	105	108	113	120	133	158	194	220	236	244	250	253
Uоп	0.71	0.72	0.73	6.00	6.00	6.00	0.69	0.68	0.70	0.70	0.71	0.70
Ви	0.301	0.363	0.457	0.607	1.050	1.463	1.201	1.001	0.719	0.539	0.417	0.340

```

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.053: 0.066: 0.085: 0.129: 0.269: 0.477: 0.263: 0.146: 0.105: 0.077: 0.062: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.048: 0.059: 0.077: 0.116: 0.242: 0.430: 0.237: 0.132: 0.094: 0.070: 0.056: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

```

y= 271 : Y-строка 6 Смах= 9.447 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=125)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.534: 0.661: 0.865: 1.244: 2.200: 9.447: 6.937: 3.072: 1.410: 0.957: 0.717: 0.572:
Cc : 0.107: 0.132: 0.173: 0.249: 0.440: 1.889: 1.387: 0.614: 0.282: 0.191: 0.143: 0.114:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 101 : 107 : 125 : 193 : 238 : 255 : 260 : 262 : 264 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.77 : 0.99 : 4.65 : 6.00 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
-----
Ви : 0.313: 0.384: 0.492: 0.688: 1.114: 2.507: 6.868: 3.034: 0.933: 0.609: 0.451: 0.355:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.054: 0.067: 0.091: 0.135: 0.262: 1.786: 0.063: 0.035: 0.113: 0.084: 0.064: 0.053:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0011 : 0011 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.049: 0.061: 0.082: 0.122: 0.236: 1.608: 0.006: 0.003: 0.102: 0.076: 0.058: 0.047:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0012 : 0012 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

```

y= 71 : Y-строка 7 Смах= 29.655 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=326)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.533: 0.658: 0.857: 1.212: 1.961: 5.920:29.655: 4.010: 1.626: 0.981: 0.726: 0.576:
Cc : 0.107: 0.132: 0.171: 0.242: 0.392: 1.184: 5.931: 0.802: 0.325: 0.196: 0.145: 0.115:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 80 : 75 : 73 : 326 : 283 : 278 : 277 : 275 : 274 :
Уоп: 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.67 : 5.72 : 0.88 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
-----
Ви : 0.313: 0.384: 0.501: 0.700: 1.163: 5.863:26.799: 3.784: 1.346: 0.632: 0.461: 0.361:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.054: 0.067: 0.086: 0.123: 0.185: 0.052: 0.618: 0.052: 0.055: 0.084: 0.064: 0.052:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0011 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.048: 0.060: 0.078: 0.110: 0.166: 0.005: 0.556: 0.046: 0.053: 0.075: 0.058: 0.047:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0012 : 6008 : 6003 : 6002 : 6008 : 6008 :

```

```

y= -129 : Y-строка 8 Смах= 3.850 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=351)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.516: 0.627: 0.791: 1.052: 1.488: 2.697: 3.850: 2.970: 1.491: 0.909: 0.694: 0.558:
Cc : 0.103: 0.125: 0.158: 0.210: 0.298: 0.539: 0.770: 0.594: 0.298: 0.182: 0.139: 0.112:
Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 50 : 33 : 351 : 317 : 301 : 293 : 288 : 285 :
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.68 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.72 : 0.71 :
-----
Ви : 0.307: 0.373: 0.475: 0.639: 0.944: 2.663: 3.420: 2.146: 1.059: 0.586: 0.440: 0.350:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.051: 0.062: 0.076: 0.099: 0.128: 0.032: 0.099: 0.192: 0.099: 0.078: 0.061: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0011 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.046: 0.055: 0.069: 0.089: 0.115: 0.003: 0.089: 0.173: 0.089: 0.070: 0.055: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0012 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

```

y= -329 : Y-строка 9 Смах= 1.630 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=354)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.486: 0.576: 0.699: 0.868: 1.092: 1.341: 1.630: 1.497: 1.050: 0.785: 0.632: 0.524:
Cc : 0.097: 0.115: 0.140: 0.174: 0.218: 0.268: 0.326: 0.299: 0.210: 0.157: 0.126: 0.105:
Фоп: 67 : 62 : 56 : 48 : 35 : 17 : 354 : 332 : 316 : 306 : 299 : 294 :
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.72 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
-----
Ви : 0.292: 0.344: 0.420: 0.535: 0.691: 0.889: 1.244: 1.042: 0.707: 0.503: 0.400: 0.329:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.047: 0.056: 0.067: 0.080: 0.096: 0.108: 0.090: 0.109: 0.081: 0.068: 0.056: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.043: 0.051: 0.061: 0.072: 0.086: 0.097: 0.081: 0.098: 0.073: 0.061: 0.051: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

```

y= -529 : Y-строка 10 Смах= 0.956 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=355)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.448: 0.519: 0.606: 0.711: 0.825: 0.924: 0.956: 0.895: 0.781: 0.662: 0.561: 0.479:
Cc : 0.090: 0.104: 0.121: 0.142: 0.165: 0.185: 0.191: 0.179: 0.156: 0.132: 0.112: 0.096:
Фоп: 59 : 54 : 47 : 38 : 26 : 12 : 355 : 339 : 326 : 316 : 308 : 303 :
Уоп: 0.77 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.77 :
-----
Ви : 0.270: 0.315: 0.369: 0.438: 0.516: 0.592: 0.616: 0.577: 0.500: 0.420: 0.354: 0.300:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.043: 0.050: 0.057: 0.066: 0.075: 0.080: 0.082: 0.077: 0.068: 0.059: 0.050: 0.044:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.045: 0.052: 0.059: 0.067: 0.072: 0.074: 0.069: 0.061: 0.053: 0.045: 0.039:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

```

y= -729 : Y-строка 11 Смах= 0.711 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=356)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.400: 0.464: 0.524: 0.589: 0.652: 0.698: 0.711: 0.683: 0.627: 0.559: 0.493: 0.424:
Cc : 0.080: 0.093: 0.105: 0.118: 0.130: 0.140: 0.142: 0.137: 0.125: 0.112: 0.099: 0.085:
Фоп: 52 : 47 : 40 : 31 : 21 : 9 : 356 : 344 : 332 : 323 : 316 : 310 :

```



```

Уоп: 0.92 : 0.72 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.92 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.242: 0.283: 0.321: 0.363: 0.407: 0.440: 0.450: 0.434: 0.396: 0.352: 0.309: 0.265:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.038: 0.044: 0.049: 0.055: 0.059: 0.062: 0.063: 0.060: 0.056: 0.050: 0.045: 0.038:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.035: 0.040: 0.044: 0.049: 0.053: 0.056: 0.057: 0.054: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

```

y= -929 : Y-строка 12  Смах= 0.566 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=357)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.350: 0.402: 0.454: 0.498: 0.535: 0.560: 0.566: 0.551: 0.519: 0.476: 0.422: 0.367:
Cc : 0.070: 0.080: 0.091: 0.100: 0.107: 0.112: 0.113: 0.110: 0.104: 0.095: 0.084: 0.073:
Фоп: 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 7 : 357 : 346 : 337 : 329 : 322 : 316 :
Уоп: 1.09 : 0.91 : 0.78 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.79 : 0.92 : 1.07 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.212: 0.246: 0.277: 0.306: 0.331: 0.349: 0.355: 0.345: 0.326: 0.298: 0.265: 0.231:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050: 0.047: 0.043: 0.038: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.030: 0.034: 0.039: 0.042: 0.044: 0.046: 0.046: 0.045: 0.042: 0.039: 0.034: 0.030:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 29.65479 долей ПДК |  
 | 5.93096 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 326 град  
 и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 10. 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- (Mg)---               | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         | ---- |  |  |  |
| 1                 | 000401 6010 | П   | 0.5556                      | 26.798876     | 90.4      | 90.4   | 48.2380257    |      |  |  |  |
| 2                 | 000401 6006 | П   | 0.0896                      | 0.617731      | 2.1       | 92.5   | 6.8943167     |      |  |  |  |
| 3                 | 000401 6008 | П   | 0.0806                      | 0.555958      | 1.9       | 94.3   | 6.8943162     |      |  |  |  |
| 4                 | 000401 6002 | П   | 0.0538                      | 0.409475      | 1.4       | 95.7   | 7.6167278     |      |  |  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 28.382040     | 95.7      |        |               |      |  |  |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 1.272749      | 4.3       |        |               |      |  |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 154 м; Y= 171 м  
 Длина и ширина : L= 2200 м; B= 2200 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6       | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.345 | 0.397 | 0.450 | 0.494 | 0.528 | 0.548   | 0.549 | 0.532 | 0.501 | 0.462 | 0.413 | 0.362 |
| 2-  | 0.395 | 0.462 | 0.525 | 0.588 | 0.646 | 0.682   | 0.684 | 0.651 | 0.597 | 0.536 | 0.477 | 0.417 |
| 3-  | 0.446 | 0.522 | 0.611 | 0.717 | 0.827 | 0.902   | 0.902 | 0.832 | 0.730 | 0.628 | 0.540 | 0.468 |
| 4-  | 0.488 | 0.581 | 0.710 | 0.891 | 1.248 | 1.457   | 1.313 | 1.124 | 0.913 | 0.739 | 0.608 | 0.511 |
| 5-  | 0.518 | 0.632 | 0.806 | 1.147 | 2.149 | 3.308   | 2.269 | 1.613 | 1.153 | 0.859 | 0.672 | 0.548 |
| 6-  | 0.534 | 0.661 | 0.865 | 1.244 | 2.200 | 9.447   | 6.937 | 3.072 | 1.410 | 0.957 | 0.717 | 0.572 |
| 7-  | 0.533 | 0.658 | 0.857 | 1.212 | 1.961 | 5.92029 | 6.55  | 4.010 | 1.626 | 0.981 | 0.726 | 0.576 |
| 8-  | 0.516 | 0.627 | 0.791 | 1.052 | 1.488 | 2.697   | 3.850 | 2.970 | 1.491 | 0.909 | 0.694 | 0.558 |
| 9-  | 0.486 | 0.576 | 0.699 | 0.868 | 1.092 | 1.341   | 1.630 | 1.497 | 1.050 | 0.785 | 0.632 | 0.524 |
| 10- | 0.448 | 0.519 | 0.606 | 0.711 | 0.825 | 0.924   | 0.956 | 0.895 | 0.781 | 0.662 | 0.561 | 0.479 |
| 11- | 0.400 | 0.464 | 0.524 | 0.589 | 0.652 | 0.698   | 0.711 | 0.683 | 0.627 | 0.559 | 0.493 | 0.424 |
| 12- | 0.350 | 0.402 | 0.454 | 0.498 | 0.535 | 0.560   | 0.566 | 0.551 | 0.519 | 0.476 | 0.422 | 0.367 |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6       | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =29.65479 Долей ПДК

=5.93096 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 254.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 71.0 м

При опасном направлении ветра : 326 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

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

Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
| -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -880:  | -859:  | -800:  | -706:  | -621:  | -495:  | -342:  | -168:  | 20:    | 195:   | 196:   | 391:   | 579:   | 753:   | 906:   |
| x=   | 210:   | 15:    | -172:  | -344:  | -478:  | -628:  | -751:  | -842:  | -897:  | -914:  | -914:  | -897:  | -842:  | -751:  | -628:  |
| Qc : | 0.596: | 0.597: | 0.599: | 0.602: | 0.594: | 0.581: | 0.570: | 0.562: | 0.556: | 0.553: | 0.553: | 0.552: | 0.552: | 0.555: | 0.559: |
| Cc : | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.116: | 0.114: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.111: | 0.112: |
| Фоп: | 359 :  | 10 :   | 21 :   | 32 :   | 41 :   | 51 :   | 62 :   | 72 :   | 83 :   | 92 :   | 92 :   | 102 :  | 112 :  | 122 :  | 132 :  |
| Uоп: | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : |
| Ви : | 0.374: | 0.373: | 0.373: | 0.372: | 0.365: | 0.351: | 0.343: | 0.333: | 0.329: | 0.325: | 0.324: | 0.321: | 0.319: | 0.319: | 0.320: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви : | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.056: | 0.055: | 0.056: | 0.055: | 0.056: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.058: | 0.059: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.053: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1032:  | 1126:  | 1185:  | 1199:  | 1209:  | 1220:  | 1220:  | 1220:  | 1220:  | 1199:  | 1140:  | 1046:  | 920:   | 767:   | 669:   |
| x=   | -478:  | -306:  | -119:  | -63:   | 40:    | 142:   | 143:   | 152:   | 153:   | 348:   | 535:   | 707:   | 857:   | 980:   | 1057:  |
| Qc : | 0.564: | 0.570: | 0.578: | 0.578: | 0.583: | 0.580: | 0.580: | 0.581: | 0.581: | 0.584: | 0.588: | 0.594: | 0.603: | 0.612: | 0.607: |
| Cc : | 0.113: | 0.114: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.121: | 0.122: | 0.121: |
| Фоп: | 143 :  | 153 :  | 163 :  | 166 :  | 172 :  | 178 :  | 178 :  | 178 :  | 178 :  | 189 :  | 200 :  | 210 :  | 221 :  | 232 :  | 239 :  |
| Uоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : |
| Ви : | 0.323: | 0.327: | 0.333: | 0.333: | 0.337: | 0.335: | 0.335: | 0.337: | 0.337: | 0.340: | 0.345: | 0.355: | 0.364: | 0.374: | 0.373: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви : | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.057: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 495:   | 307:   | 132:   | 131:   | 130:   | -65:   | -253:  | -427:  | -580:  | -706:  | -800:  | -859:  | -869:  | -880:  |
| x=   | 1148:  | 1203:  | 1220:  | 1220:  | 1220:  | 1203:  | 1148:  | 1057:  | 934:   | 784:   | 612:   | 425:   | 317:   | 210:   |
| Qc : | 0.603: | 0.600: | 0.598: | 0.598: | 0.598: | 0.597: | 0.596: | 0.596: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.600: | 0.596: |
| Cc : | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.119: |
| Фоп: | 250 :  | 261 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  | 282 :  | 293 :  | 304 :  | 315 :  | 326 :  | 336 :  | 347 :  | 353 :  | 359 :  |
| Uоп: | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : |
| Ви : | 0.374: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.376: | 0.376: | 0.376: | 0.376: | 0.375: | 0.375: | 0.377: | 0.374: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви : | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.048: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 980.0 м Y= 767.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.61221 долей ПДК |
|                                     |     | 0.12244 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 232 град  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код         | [Тип] | Выброс                      | Вклад    | [Вклад в%]  | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------|-------------|-------|-----------------------------|----------|-------------|--------|-------------|
| ----   | <Об-П>-<ИС> | ---   | М-(Mg)                      | ---      | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---   |
| 1      | 000401 6010 | П     | 0.5556                      | 0.374066 | 61.1        | 61.1   | 0.673318982 |
| 2      | 000401 6006 | П     | 0.0896                      | 0.058023 | 9.5         | 70.6   | 0.647579730 |
| 3      | 000401 6008 | П     | 0.0806                      | 0.052221 | 8.5         | 79.1   | 0.647579789 |
| 4      | 000401 6002 | П     | 0.0538                      | 0.035049 | 5.7         | 84.8   | 0.651945531 |
| 5      | 000401 6003 | П     | 0.0478                      | 0.031154 | 5.1         | 89.9   | 0.651945651 |
| 6      | 000401 6009 | П     | 0.0478                      | 0.030946 | 5.1         | 95.0   | 0.647579789 |
| 7      | 000401 6007 | П     | 0.0409                      | 0.026463 | 4.3         | 99.3   | 0.647579789 |
|        |             |       | В сумме =                   | 0.607922 | 99.3        |        |             |
|        |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.004284 | 0.7         |        |             |

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :012 Мойнункумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

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

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59137 долей ПДК |
|                                     | 0.11827 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 241 град

и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000401 6010 | П   | 0.5556                      | 0.363640 | 61.5     | 61.5   | 0.654552042  |
| 2                 | 000401 6006 | П   | 0.0896                      | 0.055428 | 9.4      | 70.9   | 0.618617713  |
| 3                 | 000401 6008 | П   | 0.0806                      | 0.049885 | 8.4      | 79.3   | 0.618617713  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.468953 | 79.3     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.122416 | 20.7     |        |              |

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58995 долей ПДК |
|                                     | 0.11799 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 18 град

и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 000401 6010 | П   | 0.5556                      | 0.365628 | 62.0     | 62.0   | 0.658131838  |
| 2                 | 000401 6006 | П   | 0.0896                      | 0.054347 | 9.2      | 71.2   | 0.606548667  |
| 3                 | 000401 6008 | П   | 0.0806                      | 0.048912 | 8.3      | 79.5   | 0.606548727  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.468887 | 79.5     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.121065 | 20.5     |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнункумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

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

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    |
|--------|------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|---|-----|------|-----------|
| <06-P> | 0011 | ~M~ | ~M~ | ~M~  | ~M~  | градC  | ~M~   | ~M~ | ~M~ | ~M~ | гр. | 1 | XP  |      |           |
| 000401 | 0011 | T   | 6.0 | 0.10 | 8.60 | 0.0675 | 100.0 | 220 | 120 |     |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0026305 |
| 000401 | 0012 | T   | 4.0 | 0.10 | 5.60 | 0.0440 | 60.0  | 220 | 122 |     |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0051381 |
| 000401 | 6001 | P1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 145 | 200 |     | 1   | 1 | 0   | 1.0  | 0.0000169 |
| 000401 | 6002 | P1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 145 | 200 |     | 1   | 1 | 0   | 1.0  | 0.0014196 |
| 000401 | 6003 | P1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 145 | 200 |     | 1   | 1 | 0   | 1.0  | 0.0012619 |
| 000401 | 6006 | P1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 143 | 220 |     | 1   | 1 | 0   | 1.0  | 0.0023660 |
| 000401 | 6007 | P1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 143 | 220 |     | 1   | 1 | 0   | 1.0  | 0.0066405 |
| 000401 | 6008 | P1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 143 | 220 |     | 1   | 1 | 0   | 1.0  | 0.0021294 |
| 000401 | 6009 | P1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 143 | 220 |     | 1   | 1 | 0   | 1.0  | 0.0012619 |
| 000401 | 6010 | P1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 220 | 122 |     | 1   | 1 | 0   | 1.0  | 0.1333333 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнункумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                               |             |            |     |            |       |    |                        |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|------------|-------|----|------------------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |            |     |            |       |    |                        |  |  |
| Источники                                                                                                                                                     |             |            |     |            |       |    |                        |  |  |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | M          | Тип | Cm (Cm')   | Um    | Xm | Их расчетные параметры |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                         | «об-п-кис»  |            |     | [доли ПДК] | [м/с] |    | [м]                    |  |  |
| 1                                                                                                                                                             | 000401 0011 | 0.00263    | Т   | 0.035      | 0.58  |    | 24.3                   |  |  |
| 2                                                                                                                                                             | 000401 0012 | 0.00514    | Т   | 0.198      | 0.50  |    | 14.6                   |  |  |
| 3                                                                                                                                                             | 000401 6001 | 0.00001690 | П   | 0.002      | 0.50  |    | 11.4                   |  |  |
| 4                                                                                                                                                             | 000401 6002 | 0.00142    | П   | 0.127      | 0.50  |    | 11.4                   |  |  |
| 5                                                                                                                                                             | 000401 6003 | 0.00126    | П   | 0.113      | 0.50  |    | 11.4                   |  |  |
| 6                                                                                                                                                             | 000401 6006 | 0.00237    | П   | 0.211      | 0.50  |    | 11.4                   |  |  |
| 7                                                                                                                                                             | 000401 6007 | 0.00664    | П   | 0.593      | 0.50  |    | 11.4                   |  |  |
| 8                                                                                                                                                             | 000401 6008 | 0.00213    | П   | 0.190      | 0.50  |    | 11.4                   |  |  |
| 9                                                                                                                                                             | 000401 6009 | 0.00126    | П   | 0.113      | 0.50  |    | 11.4                   |  |  |
| 10                                                                                                                                                            | 000401 6010 | 0.13333    | П   | 11.906     | 0.50  |    | 11.4                   |  |  |
| Суммарный M =                                                                                                                                                 |             | 0.15620    | г/с |            |       |    |                        |  |  |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 13.485734 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :012 Мойнкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :012 Мойнкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 154.0 Y= 171.0  
 размеры: Длина(по X)=2200.0, Ширина(по Y)=2200.0  
 шаг сетки =200.0

| Расшифровка обозначений                                        |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                       |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]                       |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                     |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]                         |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                          |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                          |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 1271 : Y-строка 1                                           | Smax= 0.044 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 :                                                      | -746:                                            | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :                                                           | 0.028:                                           | 0.032: | 0.036: | 0.040: | 0.042: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.041: | 0.038: | 0.034: | 0.030: |
| Cc :                                                           | 0.011:                                           | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.012: |
| Фоп:                                                           | 129 :                                            | 134 :  | 141 :  | 149 :  | 159 :  | 171 :  | 183 :  | 194 :  | 205 :  | 214 :  | 222 :  | 228 :  |
| Uоп:                                                           | 1.00 :                                           | 0.80 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.86 : |
| Ви :                                                           | 0.028:                                           | 0.032: | 0.036: | 0.040: | 0.044: | 0.047: | 0.048: | 0.046: | 0.043: | 0.039: | 0.035: | 0.031: |
| Ки :                                                           | 6010 :                                           | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :                                                           | 0.002:                                           | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :                                                           | 6007 :                                           | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви :                                                           | 0.001:                                           | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :                                                           | 0012 :                                           | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |
| ~~~~~                                                          |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 871 : Y-строка 3                                            | Smax= 0.072 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 :                                                      | -746:                                            | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :                                                           | 0.036:                                           | 0.042: | 0.048: | 0.056: | 0.065: | 0.071: | 0.072: | 0.068: | 0.061: | 0.052: | 0.045: | 0.039: |
| Cc :                                                           | 0.014:                                           | 0.017: | 0.019: | 0.023: | 0.026: | 0.028: | 0.029: | 0.027: | 0.024: | 0.021: | 0.018: | 0.016: |
| Фоп:                                                           | 123 :                                            | 128 :  | 134 :  | 143 :  | 154 :  | 168 :  | 183 :  | 198 :  | 211 :  | 221 :  | 229 :  | 235 :  |
| Uоп:                                                           | 0.84 :                                           | 0.71 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : |
| Ви :                                                           | 0.031:                                           | 0.036: | 0.042: | 0.049: | 0.056: | 0.061: | 0.063: | 0.060: | 0.053: | 0.046: | 0.040: | 0.034: |
| Ки :                                                           | 6010 :                                           | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :                                                           | 0.002:                                           | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :                                                           | 6007 :                                           | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви :                                                           | 0.001:                                           | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :                                                           | 0012 :                                           | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |
| ~~~~~                                                          |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 671 : Y-строка 4                                            | Smax= 0.116 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=184) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 :                                                      | -746:                                            | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :                                                           | 0.039:                                           | 0.046: | 0.056: | 0.069: | 0.092: | 0.114: | 0.116: | 0.098: | 0.077: | 0.062: | 0.051: | 0.043: |
| Cc :                                                           | 0.016:                                           | 0.019: | 0.022: | 0.028: | 0.037: | 0.046: | 0.046: | 0.039: | 0.031: | 0.025: | 0.020: | 0.017: |
| Фоп:                                                           | 115 :                                            | 119 :  | 125 :  | 134 :  | 146 :  | 164 :  | 184 :  | 203 :  | 219 :  | 230 :  | 237 :  | 243 :  |
| Uоп:                                                           | 0.71 :                                           | 0.72 : | 0.73 : | 0.74 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : |
| Ви :                                                           | 0.034:                                           | 0.040: | 0.048: | 0.059: | 0.077: | 0.099: | 0.108: | 0.093: | 0.068: | 0.055: | 0.045: | 0.038: |
| Ки :                                                           | 6010 :                                           | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :                                                           | 0.002:                                           | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки :                                                           | 6007 :                                           | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 0012 : | 0012 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви :                                                           | 0.001:                                           | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 6007 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 ~~~~~

y= 471 : Y-строка 5 Стах= 0.256 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=186)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.042: 0.051: 0.064: 0.088: 0.153: 0.243: 0.256: 0.183: 0.111: 0.074: 0.057: 0.046:  
 Cc : 0.017: 0.020: 0.026: 0.035: 0.061: 0.097: 0.102: 0.073: 0.044: 0.030: 0.023: 0.019:  
 Фоп: 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 155 : 186 : 214 : 231 : 242 : 248 : 252 :  
 Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.044: 0.055: 0.075: 0.126: 0.209: 0.247: 0.177: 0.106: 0.066: 0.051: 0.041:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.012: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0012 : 0012 : 0012 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 6006 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 ~~~~~

y= 271 : Y-строка 6 Стах= 0.847 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=193)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.043: 0.053: 0.069: 0.105: 0.214: 0.549: 0.847: 0.376: 0.158: 0.084: 0.061: 0.049:  
 Cc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.042: 0.086: 0.220: 0.339: 0.150: 0.063: 0.034: 0.025: 0.019:  
 Фоп: 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 131 : 193 : 238 : 251 : 257 : 260 : 262 :  
 Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.62 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.72 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.046: 0.060: 0.095: 0.201: 0.501: 0.824: 0.364: 0.152: 0.079: 0.055: 0.043:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.012: 0.018: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 6007 : 0011 : 6002 : 0011 : 0011 : 0011 : 6007 : 0012 : 0012 :  
 ~~~~~

y= 71 : Y-строка 7 Стах= 3.365 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=326)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.044: 0.054: 0.070: 0.107: 0.234: 0.723: 3.365: 0.473: 0.175: 0.089: 0.062: 0.049:  
 Cc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.043: 0.094: 0.289: 1.346: 0.189: 0.070: 0.036: 0.025: 0.020:  
 Фоп: 87 : 86 : 85 : 85 : 82 : 73 : 326 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 :  
 Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 5.69 : 0.87 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.047: 0.061: 0.102: 0.227: 0.703: 3.216: 0.457: 0.165: 0.082: 0.056: 0.043:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.015: 0.074: 0.011: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.023: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 6007 : 0011 : 0011 : 6007 : 0012 : 0012 :  
 ~~~~~

y= -129 : Y-строка 8 Стах= 0.439 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=352)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.042: 0.052: 0.066: 0.091: 0.167: 0.330: 0.439: 0.283: 0.141: 0.080: 0.060: 0.048:  
 Cc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.037: 0.067: 0.132: 0.176: 0.113: 0.057: 0.032: 0.024: 0.019:  
 Фоп: 77 : 75 : 71 : 66 : 55 : 33 : 352 : 317 : 300 : 292 : 287 : 284 :  
 Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.037: 0.045: 0.058: 0.087: 0.160: 0.320: 0.420: 0.258: 0.129: 0.072: 0.053: 0.042:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.008: 0.010: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 6007 : 0012 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 6007 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 ~~~~~

y= -329 : Y-строка 9 Стах= 0.167 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=355)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.040: 0.048: 0.059: 0.074: 0.103: 0.147: 0.167: 0.139: 0.095: 0.068: 0.054: 0.045:  
 Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.041: 0.059: 0.067: 0.056: 0.038: 0.027: 0.022: 0.018:  
 Фоп: 68 : 64 : 59 : 51 : 39 : 20 : 355 : 332 : 316 : 306 : 299 : 294 :  
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.72 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.035: 0.042: 0.052: 0.066: 0.098: 0.139: 0.155: 0.125: 0.085: 0.060: 0.048: 0.039:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0012 : 0012 : 0012 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 6007 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 ~~~~~

y= -529 : Y-строка 10 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=357)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.037: 0.043: 0.051: 0.060: 0.071: 0.080: 0.086: 0.079: 0.068: 0.057: 0.048: 0.041:  
 Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.034: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:  
 Фоп: 60 : 55 : 49 : 40 : 29 : 14 : 357 : 340 : 326 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.063: 0.072: 0.079: 0.071: 0.060: 0.050: 0.042: 0.036:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

```

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0012 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 6007 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

```

```

y= -729 : Y-строка 11 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=357)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.033: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.060: 0.061: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042: 0.036:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 357 : 344 : 333 : 323 : 316 : 310 :
Уоп: 0.92 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.78 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.049: 0.053: 0.054: 0.052: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

```

```

y= -929 : Y-строка 12 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=358)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.029: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 71.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.36519 долей ПДК |
| 1.34608 мг/м.куб |
| ~~~~~ |
Достигается при опасном направлении 326 град
и скорости ветра 0.87 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | |
|----|<Об-П>|<ИС>|----|---M-(Mg)|---C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000401|6010|П | 0.1333| 3.216101| 95.6 | 95.6 | 24.1207561 |
| | | | | В сумме = 3.216101 95.6 |
| | | | | Суммарный вклад остальных = 0.149093 4.4 |

```

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расчет.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

| Координаты центра : X= 154 м; Y= 171 м |
| Длина и ширина : L= 2200 м; В= 2200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.028 0.032 0.036 0.040 0.042 0.044 0.044 0.043 0.041 0.038 0.034 0.030 | - 1
2-| 0.032 0.037 0.042 0.047 0.051 0.054 0.055 0.053 0.049 0.044 0.040 0.035 | - 2
3-| 0.036 0.042 0.048 0.056 0.065 0.071 0.072 0.068 0.061 0.052 0.045 0.039 | - 3
4-| 0.039 0.046 0.056 0.069 0.092 0.114 0.116 0.098 0.077 0.062 0.051 0.043 | - 4
5-| 0.042 0.051 0.064 0.088 0.153 0.243 0.256 0.183 0.111 0.074 0.057 0.046 | - 5
6-| 0.043 0.053 0.069 0.105 0.214 0.549 0.847 0.376 0.158 0.084 0.061 0.049 | - 6
7-| 0.044 0.054 0.070 0.107 0.234 0.723 3.365 0.473 0.175 0.089 0.062 0.049 | - 7
8-| 0.042 0.052 0.066 0.091 0.167 0.330 0.439 0.283 0.141 0.080 0.060 0.048 | - 8
9-| 0.040 0.048 0.059 0.074 0.103 0.147 0.167 0.139 0.095 0.068 0.054 0.045 | - 9
10-| 0.037 0.043 0.051 0.060 0.071 0.080 0.086 0.079 0.068 0.057 0.048 0.041 | -10
11-| 0.033 0.039 0.044 0.050 0.056 0.060 0.061 0.059 0.054 0.048 0.042 0.036 | -11
12-| 0.029 0.034 0.038 0.042 0.045 0.048 0.048 0.047 0.044 0.041 0.036 0.032 | -12
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =3.36519 Долей ПДК  
=1.34608 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 254.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 71.0 м  
 При опасном направлении ветра : 326 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

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

Город :012 Мойнкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  
 Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y=	-880:	-859:	-800:	-706:	-621:	-495:	-342:	-168:	20:	195:	196:	391:	579:	753:	906:
x=	210:	15:	-172:	-344:	-478:	-628:	-751:	-842:	-897:	-914:	-914:	-897:	-842:	-751:	-628:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Фоп:	0 :	11 :	23 :	34 :	43 :	53 :	64 :	74 :	84 :	93 :	93 :	103 :	113 :	123 :	133 :
Уоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	1032:	1126:	1185:	1199:	1209:	1220:	1220:	1220:	1220:	1199:	1140:	1046:	920:	767:	669:
x=	-478:	-306:	-119:	-63:	40:	142:	143:	152:	153:	348:	535:	707:	857:	980:	1057:
Qc :	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.051:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:
Фоп:	143 :	152 :	163 :	166 :	171 :	176 :	176 :	177 :	177 :	187 :	198 :	208 :	219 :	230 :	237 :
Уоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.045:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	495:	307:	132:	131:	130:	-65:	-253:	-427:	-580:	-706:	-800:	-859:	-869:	-880:
x=	1148:	1203:	1220:	1220:	1220:	1203:	1148:	1057:	934:	784:	612:	425:	317:	210:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:
Фоп:	249 :	260 :	270 :	270 :	270 :	281 :	292 :	303 :	315 :	326 :	337 :	348 :	354 :	0 :
Уоп:	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
Ви :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 980.0 м Y= 767.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05136 долей ПДК |  
 | 0.02055 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 230 град  
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |               |             |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M       |  |
| 1                           | 000401 | 6010 | П      | 0.1333   | 0.045368 | 88.3   | 88.3          | 0.340257525 |  |
| 2                           | 000401 | 6007 | П      | 0.0066   | 0.002050 | 4.0    | 92.3          | 0.308724433 |  |
| 3                           | 000401 | 0012 | Т      | 0.0051   | 0.001002 | 2.0    | 94.3          | 0.195025221 |  |
| 4                           | 000401 | 6006 | П      | 0.0024   | 0.000730 | 1.4    | 95.7          | 0.308724433 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.049150 | 95.7     |        |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002214 | 4.3      |        |               |             |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

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

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04982 долей ПДК |
|                                     | 0.01993 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 239 град

и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |             |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|-------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |       |  |
| <Об-П>-<ИС>       |             |     | М- (Mg)                     | -С [доли ПДК] |          |        |             | b=C/M |  |
| 1                 | 000401 6010 | П   | 0.1333                      | 0.044062      | 88.4     | 88.4   | 0.330464989 |       |  |
| 2                 | 000401 6007 | П   | 0.0066                      | 0.001962      | 3.9      | 92.4   | 0.295516640 |       |  |
| 3                 | 000401 0012 | Т   | 0.0051                      | 0.000972      | 2.0      | 94.3   | 0.189223573 |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.046997      | 94.3     |        |             |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002824      | 5.7      |        |             |       |  |

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05016 долей ПДК |
|                                     | 0.02006 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 20 град

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |             |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|-------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |       |  |
| <Об-П>-<ИС>       |             |     | М- (Mg)                     | -С [доли ПДК] |          |        |             | b=C/M |  |
| 1                 | 000401 6010 | П   | 0.1333                      | 0.044415      | 88.5     | 88.5   | 0.333113283 |       |  |
| 2                 | 000401 6007 | П   | 0.0066                      | 0.001947      | 3.9      | 92.4   | 0.293211818 |       |  |
| 3                 | 000401 0012 | Т   | 0.0051                      | 0.000981      | 2.0      | 94.4   | 0.190835208 |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.047343      | 94.4     |        |             |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002816      | 5.6      |        |             |       |  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                                  | Тип | Н | D   | Wo | V1 | T | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|----|----|---|------|-----|-----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| <Об-П>-<ИС>   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~   ~~~~ |     |   |     |    |    |   |      |     |     |    |     |   |     |      |           |
| 000401 6001                                                                                                          | П1  |   | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.0002009 |
| 000401 6002                                                                                                          | П1  |   | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.1302000 |
| 000401 6003                                                                                                          | П1  |   | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.1157333 |
| 000401 6006                                                                                                          | П1  |   | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.2170000 |
| 000401 6008                                                                                                          | П1  |   | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.1953000 |
| 000401 6009                                                                                                          | П1  |   | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.1157333 |
| 000401 6010                                                                                                          | П1  |   | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 220 | 122 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.00 | 0.0277778 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                          |        |      |       |                      |            |         |          |  |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|----------------------|------------|---------|----------|--|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным M ( стр.33 ОНД-86 ) |        |      |       |                      |            |         |          |  |               |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                         |        |      |       |                      |            |         |          |  |               |
| Номер                                                                                                                                                                    | Код    | M    | Тип   | См (См')             | Um         | Xm      |          |  |               |
| -п/п-                                                                                                                                                                    | <об-п> | <ис> | ----- |                      | [доли ПДК] |         | [м/с]    |  | -----[м]----- |
| 1                                                                                                                                                                        | 000401 | 6001 |       | 0.00020              | П          | 0.144   | 0.50     |  | 5.7           |
| 2                                                                                                                                                                        | 000401 | 6002 |       | 0.13020              | П          | 93.006  | 0.50     |  | 5.7           |
| 3                                                                                                                                                                        | 000401 | 6003 |       | 0.11573              | П          | 82.672  | 0.50     |  | 5.7           |
| 4                                                                                                                                                                        | 000401 | 6006 |       | 0.21700              | П          | 155.010 | 0.50     |  | 5.7           |
| 5                                                                                                                                                                        | 000401 | 6008 |       | 0.19530              | П          | 139.509 | 0.50     |  | 5.7           |
| 6                                                                                                                                                                        | 000401 | 6009 |       | 0.11573              | П          | 82.672  | 0.50     |  | 5.7           |
| 7                                                                                                                                                                        | 000401 | 6010 |       | 0.02778              | П          | 19.843  | 0.50     |  | 5.7           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                    |        |      |       |                      |            |         |          |  |               |
| Суммарный M =                                                                                                                                                            |        |      |       | 0.80195 г/с          |            |         |          |  |               |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                            |        |      |       | 572.853943 долей ПДК |            |         |          |  |               |
| -----                                                                                                                                                                    |        |      |       |                      |            |         |          |  |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                |        |      |       |                      |            |         | 0.50 м/с |  |               |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.



Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 154.0 Y= 171.0  
 размеры: Длина(по X)=2200.0, Ширина(по Y)=2200.0  
 шаг сетки =200.0

#### 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 Sмах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 1271 : Y-строка 1 Смах= 0.290 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=175)  
 ~~~~~  

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qс :	0.155	0.183	0.215	0.247	0.274	0.290	0.288	0.270	0.242	0.210	0.179	0.152
Сс :	0.023	0.028	0.032	0.037	0.041	0.043	0.043	0.041	0.036	0.031	0.027	0.023
Фоп:	134	140	147	155	165	175	186	196	206	214	221	226
Uоп:	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви :												
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви :	0.038	0.045	0.053	0.061	0.068	0.072	0.072	0.067	0.060	0.052	0.044	0.037
Ки :	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви :	0.025	0.029	0.034	0.040	0.044	0.046	0.046	0.044	0.039	0.034	0.029	0.025
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

 ~~~~~

y= 1071 : Y-строка 2 Смах= 0.415 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=174)  
 ~~~~~  

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qс :	0.182	0.223	0.273	0.329	0.382	0.415	0.411	0.374	0.319	0.264	0.216	0.177
Сс :	0.027	0.033	0.041	0.049	0.057	0.062	0.062	0.056	0.048	0.040	0.032	0.027
Фоп:	128	134	141	150	161	174	187	200	211	220	227	232
Uоп:	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви :												
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви :	0.045	0.055	0.067	0.082	0.095	0.104	0.103	0.094	0.080	0.066	0.054	0.044
Ки :	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви :	0.029	0.036	0.044	0.052	0.061	0.066	0.066	0.060	0.051	0.043	0.035	0.029
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

 ~~~~~

y= 871 : Y-строка 3 Смах= 0.652 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=172)  
 ~~~~~  

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qс :	0.211	0.269	0.349	0.453	0.570	0.652	0.641	0.550	0.435	0.336	0.261	0.205
Сс :	0.032	0.040	0.052	0.068	0.085	0.098	0.096	0.082	0.065	0.050	0.039	0.031
Фоп:	121	126	134	143	156	172	189	205	218	227	234	239
Uоп:	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви :												
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви :	0.052	0.067	0.086	0.113	0.142	0.164	0.161	0.139	0.110	0.084	0.065	0.051
Ки :	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008
Ви :	0.034	0.043	0.056	0.072	0.090	0.104	0.103	0.089	0.070	0.055	0.042	0.033
Ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002

 ~~~~~

y= 671 : Y-строка 4 Смах= 1.220 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=169)  
 ~~~~~  

x=	-946	-746	-546	-346	-146	54	254	454	654	854	1054	1254
Qс :	0.240	0.320	0.444	0.642	0.933	1.220	1.182	0.881	0.605	0.423	0.308	0.232
Сс :	0.036	0.048	0.067	0.096	0.140	0.183	0.177	0.132	0.091	0.063	0.046	0.035
Фоп:	113	117	124	133	148	169	194	214	228	237	243	247
Uоп:	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви :												
Ки :	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006
Ви :	0.059	0.079	0.110	0.160	0.234	0.311	0.305	0.225	0.153	0.106	0.076	0.057
Ки :	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

 ~~~~~

Ви : 0.039: 0.051: 0.072: 0.102: 0.148: 0.192: 0.186: 0.142: 0.099: 0.069: 0.050: 0.038:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 y= 471 : Y-строка 5 Смах= 3.710 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=161)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.263: 0.365: 0.540: 0.890: 1.718: 3.710: 3.403: 1.549: 0.824: 0.512: 0.350: 0.254:  
 Cc : 0.039: 0.055: 0.081: 0.133: 0.258: 0.557: 0.510: 0.232: 0.124: 0.077: 0.052: 0.038:  
 Фоп: 103 : 106 : 111 : 118 : 132 : 161 : 203 : 230 : 243 : 250 : 254 : 257 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.072: 0.101: 0.148: 0.247: 0.482: 1.086: 1.000: 0.442: 0.232: 0.143: 0.096: 0.070:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.065: 0.091: 0.133: 0.222: 0.434: 0.977: 0.900: 0.398: 0.209: 0.128: 0.087: 0.063:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.042: 0.059: 0.088: 0.143: 0.269: 0.579: 0.533: 0.250: 0.135: 0.084: 0.057: 0.041:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 271 : Y-строка 6 Смах= 21.110 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=121)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.275: 0.388: 0.598: 1.075: 2.909: 21.110: 16.495: 2.493: 0.991: 0.566: 0.373: 0.266:  
 Cc : 0.041: 0.058: 0.090: 0.161: 0.436: 3.167: 2.474: 0.374: 0.149: 0.085: 0.056: 0.040:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 101 : 121 : 244 : 260 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.075: 0.107: 0.165: 0.300: 0.849: 7.256: 5.633: 0.728: 0.282: 0.156: 0.102: 0.073:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.068: 0.096: 0.149: 0.270: 0.764: 6.530: 5.070: 0.655: 0.254: 0.140: 0.092: 0.066:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.045: 0.064: 0.098: 0.176: 0.453: 3.870: 3.004: 0.388: 0.160: 0.094: 0.062: 0.044:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 71 : Y-строка 7 Смах= 11.869 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=323)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.270: 0.380: 0.576: 1.007: 2.389: 11.594: 11.869: 2.153: 0.950: 0.556: 0.369: 0.264:  
 Cc : 0.041: 0.057: 0.086: 0.151: 0.358: 1.739: 1.780: 0.323: 0.143: 0.083: 0.055: 0.040:  
 Фоп: 83 : 81 : 78 : 74 : 64 : 32 : 323 : 295 : 285 : 281 : 279 : 277 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.074: 0.105: 0.161: 0.281: 0.669: 3.223: 2.918: 0.602: 0.258: 0.151: 0.101: 0.072:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.066: 0.094: 0.145: 0.253: 0.602: 2.901: 2.626: 0.542: 0.232: 0.136: 0.091: 0.064:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.045: 0.063: 0.094: 0.169: 0.403: 1.984: 1.773: 0.356: 0.161: 0.092: 0.060: 0.043:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -129 : Y-строка 8 Смах= 2.036 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра= 15)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.253: 0.345: 0.495: 0.764: 1.275: 2.036: 2.010: 1.288: 0.755: 0.486: 0.338: 0.249:  
 Cc : 0.038: 0.052: 0.074: 0.115: 0.191: 0.305: 0.301: 0.193: 0.113: 0.073: 0.051: 0.037:  
 Фоп: 73 : 69 : 64 : 55 : 40 : 15 : 342 : 318 : 304 : 296 : 290 : 287 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.069: 0.095: 0.136: 0.212: 0.354: 0.549: 0.534: 0.334: 0.202: 0.131: 0.090: 0.067:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.062: 0.085: 0.122: 0.191: 0.319: 0.494: 0.481: 0.301: 0.182: 0.118: 0.081: 0.060:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.042: 0.057: 0.083: 0.129: 0.218: 0.370: 0.359: 0.210: 0.124: 0.079: 0.056: 0.041:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -329 : Y-строка 9 Смах= 0.899 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=349)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.226: 0.296: 0.397: 0.542: 0.731: 0.893: 0.899: 0.741: 0.545: 0.395: 0.293: 0.224:  
 Cc : 0.034: 0.044: 0.060: 0.081: 0.110: 0.134: 0.135: 0.111: 0.082: 0.059: 0.044: 0.034:  
 Фоп: 64 : 59 : 52 : 42 : 28 : 9 : 349 : 330 : 317 : 307 : 301 : 296 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.081: 0.109: 0.149: 0.201: 0.244: 0.241: 0.195: 0.145: 0.105: 0.079: 0.060:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.055: 0.073: 0.098: 0.135: 0.181: 0.220: 0.217: 0.175: 0.130: 0.094: 0.071: 0.054:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.038: 0.049: 0.067: 0.092: 0.126: 0.155: 0.154: 0.123: 0.089: 0.065: 0.048: 0.037:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -529 : Y-строка 10 Смах= 0.530 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=352)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.197: 0.247: 0.311: 0.388: 0.469: 0.528: 0.530: 0.474: 0.390: 0.311: 0.246: 0.196:  
 Cc : 0.030: 0.037: 0.047: 0.058: 0.070: 0.079: 0.079: 0.071: 0.059: 0.047: 0.037: 0.029:  
 Фоп: 56 : 50 : 43 : 34 : 21 : 7 : 352 : 337 : 326 : 316 : 309 : 304 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.068: 0.085: 0.105: 0.128: 0.143: 0.142: 0.126: 0.104: 0.083: 0.066: 0.053:  
 ~~~~~

```

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.048: 0.061: 0.076: 0.095: 0.116: 0.129: 0.128: 0.113: 0.093: 0.074: 0.059: 0.047:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.033: 0.041: 0.052: 0.066: 0.079: 0.090: 0.089: 0.079: 0.064: 0.051: 0.040: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y= -729 : Y-строка 11  Смах= 0.353 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=353)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.169: 0.203: 0.244: 0.287: 0.328: 0.352: 0.353: 0.330: 0.289: 0.245: 0.203: 0.169:
Cc : 0.025: 0.030: 0.037: 0.043: 0.049: 0.053: 0.053: 0.049: 0.043: 0.037: 0.031: 0.025:
Фоп: 49 : 43 : 36 : 28 : 17 : 6 : 353 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.055: 0.067: 0.078: 0.089: 0.095: 0.095: 0.088: 0.077: 0.065: 0.054: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.050: 0.060: 0.070: 0.080: 0.085: 0.085: 0.079: 0.069: 0.059: 0.049: 0.041:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.028: 0.034: 0.041: 0.048: 0.055: 0.059: 0.059: 0.055: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y= -929 : Y-строка 12  Смах= 0.254 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=355)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.144: 0.169: 0.194: 0.219: 0.241: 0.254: 0.254: 0.242: 0.220: 0.194: 0.167: 0.144:
Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Фоп: 44 : 38 : 31 : 23 : 14 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 316 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.046: 0.053: 0.060: 0.065: 0.068: 0.068: 0.065: 0.059: 0.052: 0.045: 0.039:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.059: 0.061: 0.061: 0.058: 0.053: 0.047: 0.040: 0.035:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 21.11030 долей ПДК |  
| 3.16655 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 121 град  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |              |           |        |               |            |       |
|-----------------------------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|------------|-------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |            |       |
|                             |        |      | М (Mg) | С [доли ПДК] |           |        |               |            |       |
| 1                           | 000401 | 6006 | П      | 0.2170       | 7.255943  | 34.4   | 34.4          | 33.4375267 | b=C/M |
| 2                           | 000401 | 6008 | П      | 0.1953       | 6.530349  | 30.9   | 65.3          | 33.4375267 |       |
| 3                           | 000401 | 6009 | П      | 0.1157       | 3.869835  | 18.3   | 83.6          | 33.4375229 |       |
| 4                           | 000401 | 6002 | П      | 0.1302       | 1.806878  | 8.6    | 92.2          | 13.8777142 |       |
| 5                           | 000401 | 6003 | П      | 0.1157       | 1.606114  | 7.6    | 99.8          | 13.8777132 |       |
|                             |        |      |        | В сумме =    | 21.069118 | 99.8   |               |            |       |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.041183     | 0.2       |        |               |            |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 154 м; Y= 171 м  
Длина и ширина : L= 2200 м; B= 2200 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5       | 6         | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   | -----     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |   |
| 1-  | 0.155 | 0.183 | 0.215 | 0.247 | 0.274   | 0.290     | 0.288 | 0.270 | 0.242 | 0.210 | 0.179 | 0.152 | 1 |
| 2-  | 0.182 | 0.223 | 0.273 | 0.329 | 0.382   | 0.415     | 0.411 | 0.374 | 0.319 | 0.264 | 0.216 | 0.177 | 2 |
| 3-  | 0.211 | 0.269 | 0.349 | 0.453 | 0.570   | 0.652     | 0.641 | 0.550 | 0.435 | 0.336 | 0.261 | 0.205 | 3 |
| 4-  | 0.240 | 0.320 | 0.444 | 0.642 | 0.933   | 1.220     | 1.182 | 0.881 | 0.605 | 0.423 | 0.308 | 0.232 | 4 |
| 5-  | 0.263 | 0.365 | 0.540 | 0.890 | 1.718   | 3.710     | 3.403 | 1.549 | 0.824 | 0.512 | 0.350 | 0.254 | 5 |
| 6-  | 0.275 | 0.388 | 0.598 | 1.075 | 2.90921 | 11016.495 | 2.493 | 0.991 | 0.566 | 0.373 | 0.266 |       | 6 |
| 7-  | 0.270 | 0.380 | 0.576 | 1.007 | 2.38911 | 59411.869 | 2.153 | 0.950 | 0.556 | 0.369 | 0.264 |       | 7 |
| 8-  | 0.253 | 0.345 | 0.495 | 0.764 | 1.275   | 2.036     | 2.010 | 1.288 | 0.755 | 0.486 | 0.338 | 0.249 | 8 |
| 9-  | 0.226 | 0.296 | 0.397 | 0.542 | 0.731   | 0.893     | 0.899 | 0.741 | 0.545 | 0.395 | 0.293 | 0.224 | 9 |



Всего источников: 7. 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>               |             |        | Мг (Мг)   | С [доли ПДК] |           |        |               | Б=С/М |  |
| 1                         | 000401 6006 | П      | 0.2170    | 0.088626     | 27.6      | 27.6   | 0.408416897   |       |  |
| 2                         | 000401 6008 | П      | 0.1953    | 0.079764     | 24.9      | 52.5   | 0.408416927   |       |  |
| 3                         | 000401 6002 | П      | 0.1302    | 0.051359     | 16.0      | 68.5   | 0.394463331   |       |  |
| 4                         | 000401 6009 | П      | 0.1157    | 0.047267     | 14.7      | 83.3   | 0.408416867   |       |  |
| 5                         | 000401 6003 | П      | 0.1157    | 0.045653     | 14.2      | 97.5   | 0.394463301   |       |  |
|                           |             |        | В сумме = | 0.312669     | 97.5      |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных |             |        |           | =            | 0.008057  | 2.5    |               |       |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа)

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29357 долей ПДК |
|                                     | 0.04404 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 245 град  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

|      |             | ВКЛАДЫ |                 | ИСТОЧНИКОВ   |           |        |              |
|------|-------------|--------|-----------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Ном. | Код         | Тип    | Выброс          | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | <ОБ-П> <ИС> |        | --М-(Мг)--      | -С[долл ПДК] | -----     | -----  | Б-С/М        |
| 1    | 000401 6006 | П      | 0.2170          | 0.080817     | 27.5      | 27.5   | 0.372429311  |
| 2    | 000401 6008 | П      | 0.1953          | 0.072735     | 24.8      | 52.3   | 0.372429311  |
| 3    | 000401 6002 | П      | 0.1302          | 0.048071     | 16.4      | 68.7   | 0.369212598  |
|      |             |        | В сумме =       | 0.202624     | 68.7      |        |              |
|      |             |        | остальных =     | 0.091945     | 31.3      |        |              |
|      |             |        | Суммарный вклад |              |           |        |              |

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28094 долей ПДК |
|                                     | 0.04214 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 15 град  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

|                 |             | ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ    |           |        |               |
|-----------------|-------------|--------|-------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| Но м.           | Код         | Тип    | Выброс      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|                 |             |        | --М--(Мг)-- | --С[долл ПДК] |           |        | --Бс/М        |
| 1               | 000401 6006 | П      | 0.2170      | 0.076089      | 27.1      | 27.1   | 0.350640237   |
| 2               | 000401 6008 | П      | 0.1953      | 0.068480      | 24.4      | 51.5   | 0.350640237   |
| 3               | 000401 6002 | П      | 0.1302      | 0.047017      | 16.7      | 68.2   | 0.361112505   |
|                 |             |        | В сумме =   | 0.191586      | 68.2      |        |               |
|                 |             |        | остальные = | 0.089352      | 31.8      |        |               |
| Суммарный вклад |             |        |             |               |           |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1   | Y1  | X2  | Y2 | AlF | F | KP  | Ди   | Выбор     |
|--------|------|----|-----|----|----|---|------|-----|-----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| <00P>  | <СИ> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~ | ~    | ~   | ~   | ~  | ~   | ~ | ~   | ~    | г/с       |
| 000401 | 6001 | п1 | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0002593 |
| 000401 | 6002 | п1 | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.1680000 |
| 000401 | 6003 | п1 | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.1493333 |
| 000401 | 6006 | п1 | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.2800000 |
| 000401 | 6008 | п1 | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.2520000 |
| 000401 | 6009 | п1 | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.1493333 |
| 000401 | 6010 | п1 | 2.0 |    |    |   | 20.0 | 220 | 122 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0694444 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |        |      |         |                          |          |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------|--------------------------|----------|------|------|
| Источники                                                                                                                                                       |        |      |         | Их расчетные параметры   |          |      |      |
| Номер                                                                                                                                                           | Код    | M    | Тип     | $C_m$ (см <sup>3</sup> ) | Um (м/с) | Xm   |      |
| -п/-п-                                                                                                                                                          | <об-п> | <ис> |         | (доли ПДК)               |          |      | [м]  |
| 1                                                                                                                                                               | 000401 | 6001 | 0.00026 | П                        | 0.019    | 0.50 | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                               | 000401 | 6002 | 0.16800 | П                        | 12.001   | 0.50 | 11.4 |

|                                           |        |      |                     |   |        |      |      |
|-------------------------------------------|--------|------|---------------------|---|--------|------|------|
| 3                                         | 000401 | 6003 | 0.14933             | П | 10.667 | 0.50 | 11.4 |
| 4                                         | 000401 | 6006 | 0.28000             | П | 20.001 | 0.50 | 11.4 |
| 5                                         | 000401 | 6008 | 0.25200             | П | 18.001 | 0.50 | 11.4 |
| 6                                         | 000401 | 6009 | 0.14933             | П | 10.667 | 0.50 | 11.4 |
| 7                                         | 000401 | 6010 | 0.06944             | П | 4.961  | 0.50 | 11.4 |
| -----                                     |        |      |                     |   |        |      |      |
| Суммарный М =                             |        |      | 1.06837 г/с         |   |        |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 76.316948 долей ПДК |   |        |      |      |
| -----                                     |        |      |                     |   |        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      | 0.50 м/с            |   |        |      |      |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :012 Мойныкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200х2200 с шагом 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :012 Мойныкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 154.0 Y= 171.0  
 размеры: Длина(по X)=2200.0, Ширина(по Y)=2200.0  
 шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

|                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1271 : Y-строка 1 Смах= 0.269 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=175) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 :                                                            | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                 | 0.172: | 0.198: | 0.221: | 0.243: | 0.259: | 0.269: | 0.268: | 0.258: | 0.240: | 0.220: | 0.196: | 0.170: |
| Cc :                                                                 | 0.086: | 0.099: | 0.111: | 0.121: | 0.130: | 0.135: | 0.134: | 0.129: | 0.120: | 0.110: | 0.098: | 0.085: |
| Фоп:                                                                 | 134 :  | 140 :  | 147 :  | 155 :  | 165 :  | 175 :  | 186 :  | 196 :  | 205 :  | 214 :  | 221 :  | 226 :  |
| Уоп:                                                                 | 1.02 : | 0.85 : | 0.74 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.73 : | 0.86 : | 1.04 : |
| Ви :                                                                 | 0.046: | 0.053: | 0.059: | 0.064: | 0.069: | 0.072: | 0.071: | 0.068: | 0.064: | 0.058: | 0.052: | 0.045: |
| Ки :                                                                 | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :                                                                 | 0.041: | 0.047: | 0.053: | 0.058: | 0.062: | 0.064: | 0.064: | 0.062: | 0.057: | 0.052: | 0.047: | 0.041: |
| Ки :                                                                 | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :                                                                 | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.038: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.040: | 0.038: | 0.034: | 0.031: | 0.027: |
| Ки :                                                                 | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1071 : Y-строка 2 Смах= 0.340 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=174) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 :                                                            | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                 | 0.197: | 0.227: | 0.258: | 0.292: | 0.322: | 0.340: | 0.339: | 0.319: | 0.288: | 0.255: | 0.225: | 0.195: |
| Cc :                                                                 | 0.098: | 0.113: | 0.129: | 0.146: | 0.161: | 0.170: | 0.170: | 0.159: | 0.144: | 0.128: | 0.112: | 0.098: |
| Фоп:                                                                 | 128 :  | 134 :  | 141 :  | 150 :  | 161 :  | 174 :  | 187 :  | 200 :  | 210 :  | 219 :  | 226 :  | 232 :  |
| Уоп:                                                                 | 0.85 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.87 : |
| Ви :                                                                 | 0.052: | 0.060: | 0.069: | 0.078: | 0.086: | 0.091: | 0.090: | 0.085: | 0.076: | 0.068: | 0.059: | 0.051: |
| Ки :                                                                 | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :                                                                 | 0.047: | 0.054: | 0.062: | 0.070: | 0.077: | 0.082: | 0.081: | 0.077: | 0.069: | 0.061: | 0.053: | 0.046: |
| Ки :                                                                 | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :                                                                 | 0.031: | 0.036: | 0.040: | 0.046: | 0.050: | 0.053: | 0.053: | 0.050: | 0.045: | 0.040: | 0.035: | 0.031: |
| Ки :                                                                 | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 871 : Y-строка 3 Смах= 0.475 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=172) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 :                                                           | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| -----                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                | 0.219: | 0.257: | 0.304: | 0.361: | 0.421: | 0.475: | 0.465: | 0.414: | 0.354: | 0.299: | 0.253: | 0.217: |
| Cc :                                                                | 0.110: | 0.128: | 0.152: | 0.180: | 0.210: | 0.238: | 0.232: | 0.207: | 0.177: | 0.149: | 0.127: | 0.109: |
| Фоп:                                                                | 121 :  | 127 :  | 134 :  | 143 :  | 156 :  | 172 :  | 189 :  | 205 :  | 217 :  | 227 :  | 234 :  | 239 :  |
| Уоп:                                                                | 0.74 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.74 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : |
| Ви :                                                                | 0.058: | 0.068: | 0.081: | 0.096: | 0.113: | 0.130: | 0.128: | 0.111: | 0.094: | 0.079: | 0.067: | 0.057: |
| Ки :                                                                | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :                                                                | 0.052: | 0.061: | 0.073: | 0.087: | 0.101: | 0.117: | 0.115: | 0.100: | 0.085: | 0.071: | 0.060: | 0.052: |
| Ки :                                                                | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :                                                                | 0.035: | 0.040: | 0.048: | 0.056: | 0.065: | 0.074: | 0.074: | 0.065: | 0.055: | 0.047: | 0.040: | 0.034: |
| Ки :                                                                | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|           |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 671 :  | Y-строка 4 Смах= 0.910 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=169) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:                                                      | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :      | 0.239:                                                     | 0.287: | 0.357: | 0.470: | 0.696: | 0.910: | 0.875: | 0.645: | 0.444: | 0.349: | 0.283: | 0.236: |
| Cc :      | 0.119:                                                     | 0.144: | 0.178: | 0.235: | 0.348: | 0.455: | 0.438: | 0.322: | 0.222: | 0.174: | 0.141: | 0.118: |
| Фоп:      | 113 :                                                      | 117 :  | 124 :  | 133 :  | 148 :  | 169 :  | 193 :  | 214 :  | 228 :  | 237 :  | 243 :  | 247 :  |
| Уоп:      | 0.71 :                                                     | 0.72 : | 0.73 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : |
| Ви :      | 0.063:                                                     | 0.076: | 0.095: | 0.127: | 0.190: | 0.254: | 0.247: | 0.182: | 0.119: | 0.092: | 0.074: | 0.062: |
| Ки :      | 6006 :                                                     | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.057:                                                     | 0.069: | 0.085: | 0.115: | 0.171: | 0.229: | 0.222: | 0.164: | 0.107: | 0.083: | 0.067: | 0.056: |
| Ки :      | 6008 :                                                     | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :      | 0.038:                                                     | 0.045: | 0.056: | 0.073: | 0.108: | 0.141: | 0.139: | 0.103: | 0.070: | 0.055: | 0.044: | 0.037: |
| Ки :      | 6002 :                                                     | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|           |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 471 :  | Y-строка 5 Смах= 2.294 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=161) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:                                                      | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :      | 0.253:                                                     | 0.313: | 0.408: | 0.660: | 1.283: | 2.294: | 2.132: | 1.143: | 0.601: | 0.398: | 0.308: | 0.250: |
| Cc :      | 0.127:                                                     | 0.157: | 0.204: | 0.330: | 0.641: | 1.147: | 1.066: | 0.571: | 0.300: | 0.199: | 0.154: | 0.125: |
| Фоп:      | 103 :                                                      | 106 :  | 111 :  | 118 :  | 132 :  | 161 :  | 203 :  | 230 :  | 243 :  | 250 :  | 254 :  | 257 :  |
| Уоп:      | 0.71 :                                                     | 0.72 : | 0.74 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : |
| Ви :      | 0.067:                                                     | 0.083: | 0.109: | 0.180: | 0.352: | 0.652: | 0.618: | 0.326: | 0.168: | 0.105: | 0.081: | 0.066: |
| Ки :      | 6006 :                                                     | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.060:                                                     | 0.075: | 0.098: | 0.162: | 0.317: | 0.587: | 0.556: | 0.293: | 0.152: | 0.095: | 0.073: | 0.059: |
| Ки :      | 6008 :                                                     | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :      | 0.040:                                                     | 0.049: | 0.064: | 0.104: | 0.198: | 0.350: | 0.333: | 0.185: | 0.098: | 0.063: | 0.048: | 0.039: |
| Ки :      | 6002 :                                                     | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|           |                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 271 :  | Y-строка 6 Смах= 7.924 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=122) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:                                                      | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :      | 0.261:                                                     | 0.327: | 0.438: | 0.798: | 1.909: | 7.924: | 5.930: | 1.699: | 0.729: | 0.428: | 0.322: | 0.257: |
| Cc :      | 0.130:                                                     | 0.164: | 0.219: | 0.399: | 0.954: | 3.962: | 2.965: | 0.849: | 0.365: | 0.214: | 0.161: | 0.129: |
| Фоп:      | 93 :                                                       | 94 :   | 95 :   | 97 :   | 101 :  | 122 :  | 243 :  | 260 :  | 263 :  | 265 :  | 266 :  | 267 :  |
| Уоп:      | 0.71 :                                                     | 0.72 : | 0.74 : | 6.00 : | 6.00 : | 1.14 : | 1.41 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : |
| Ви :      | 0.069:                                                     | 0.087: | 0.117: | 0.221: | 0.553: | 2.390: | 1.782: | 0.496: | 0.202: | 0.112: | 0.084: | 0.067: |
| Ки :      | 6006 :                                                     | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.062:                                                     | 0.078: | 0.105: | 0.199: | 0.498: | 2.151: | 1.603: | 0.446: | 0.182: | 0.101: | 0.076: | 0.061: |
| Ки :      | 6008 :                                                     | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :      | 0.041:                                                     | 0.052: | 0.070: | 0.130: | 0.295: | 1.274: | 0.950: | 0.264: | 0.122: | 0.067: | 0.051: | 0.040: |
| Ки :      | 6002 :                                                     | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|           |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 71 :   | Y-строка 7 Смах= 4.436 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=323) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:                                                       | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :      | 0.259:                                                      | 0.323: | 0.429: | 0.742: | 1.647: | 4.108: | 4.436: | 1.526: | 0.707: | 0.423: | 0.319: | 0.256: |
| Cc :      | 0.129:                                                      | 0.162: | 0.215: | 0.371: | 0.823: | 2.054: | 2.218: | 0.763: | 0.353: | 0.211: | 0.160: | 0.128: |
| Фоп:      | 83 :                                                        | 81 :   | 79 :   | 74 :   | 64 :   | 32 :   | 323 :  | 294 :  | 285 :  | 281 :  | 279 :  | 277 :  |
| Уоп:      | 0.71 :                                                      | 0.72 : | 0.74 : | 6.00 : | 6.00 : | 5.43 : | 3.48 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.71 : |
| Ви :      | 0.068:                                                      | 0.085: | 0.114: | 0.206: | 0.462: | 1.158: | 1.008: | 0.413: | 0.189: | 0.110: | 0.083: | 0.067: |
| Ки :      | 6006 :                                                      | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.061:                                                      | 0.077: | 0.102: | 0.185: | 0.416: | 1.042: | 0.908: | 0.372: | 0.170: | 0.099: | 0.075: | 0.060: |
| Ки :      | 6008 :                                                      | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :      | 0.041:                                                      | 0.051: | 0.069: | 0.124: | 0.276: | 0.682: | 0.785: | 0.263: | 0.118: | 0.067: | 0.050: | 0.040: |
| Ки :      | 6002 :                                                      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6010 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|           |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -129 : | Y-строка 8 Смах= 1.456 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=342) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:                                                       | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :      | 0.248:                                                      | 0.303: | 0.387: | 0.555: | 0.938: | 1.455: | 1.456: | 0.996: | 0.565: | 0.384: | 0.301: | 0.246: |
| Cc :      | 0.124:                                                      | 0.152: | 0.194: | 0.277: | 0.469: | 0.728: | 0.728: | 0.498: | 0.282: | 0.192: | 0.150: | 0.123: |
| Фоп:      | 73 :                                                        | 69 :   | 64 :   | 55 :   | 40 :   | 15 :   | 342 :  | 318 :  | 304 :  | 295 :  | 290 :  | 287 :  |
| Уоп:      | 0.71 :                                                      | 0.72 : | 0.73 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : |
| Ви :      | 0.065:                                                      | 0.080: | 0.102: | 0.153: | 0.260: | 0.395: | 0.386: | 0.246: | 0.145: | 0.099: | 0.078: | 0.064: |
| Ки :      | 6006 :                                                      | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.059:                                                      | 0.072: | 0.092: | 0.138: | 0.234: | 0.356: | 0.347: | 0.222: | 0.131: | 0.089: | 0.070: | 0.058: |
| Ки :      | 6008 :                                                      | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :      | 0.039:                                                      | 0.048: | 0.062: | 0.093: | 0.160: | 0.261: | 0.255: | 0.154: | 0.089: | 0.061: | 0.047: | 0.039: |
| Ки :      | 6002 :                                                      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|           |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -329 : | Y-строка 9 Смах= 0.671 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=349) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:                                                       | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :      | 0.231:                                                      | 0.275: | 0.334: | 0.412: | 0.530: | 0.656: | 0.671: | 0.556: | 0.413: | 0.333: | 0.273: | 0.230: |
| Cc :      | 0.116:                                                      | 0.137: | 0.167: | 0.206: | 0.265: | 0.328: | 0.335: | 0.278: | 0.207: | 0.166: | 0.137: | 0.115: |
| Фоп:      | 64 :                                                        | 59 :   | 52 :   | 43 :   | 28 :   | 10 :   | 349 :  | 330 :  | 317 :  | 307 :  | 301 :  | 296 :  |
| Уоп:      | 0.71 :                                                      | 0.71 : | 0.72 : | 0.73 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : |
| Ви :      | 0.061:                                                      | 0.072: | 0.088: | 0.108: | 0.145: | 0.176: | 0.175: | 0.140: | 0.106: | 0.086: | 0.071: | 0.060: |
| Ки :      | 6006 :                                                      | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.055:                                                      | 0.065: | 0.079: | 0.097: | 0.130: | 0.159: | 0.158: | 0.126: | 0.095: | 0.077: | 0.064: | 0.054: |

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.067: 0.091: 0.114: 0.112: 0.089: 0.065: 0.052: 0.043: 0.036:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 y= -529 : Y-строка 10 Cmax= 0.407 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=352)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.212: 0.244: 0.284: 0.330: 0.375: 0.406: 0.407: 0.376: 0.330: 0.284: 0.244: 0.210:  
 Cc : 0.106: 0.122: 0.142: 0.165: 0.188: 0.203: 0.203: 0.188: 0.165: 0.142: 0.122: 0.105:  
 Фоп: 56 : 51 : 43 : 34 : 22 : 7 : 352 : 338 : 326 : 316 : 309 : 304 :  
 Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.78 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.056: 0.064: 0.074: 0.086: 0.098: 0.105: 0.105: 0.097: 0.085: 0.073: 0.063: 0.055:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.050: 0.058: 0.067: 0.078: 0.088: 0.095: 0.094: 0.087: 0.076: 0.066: 0.057: 0.049:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: 0.060: 0.065: 0.065: 0.060: 0.052: 0.045: 0.038: 0.033:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -729 : Y-строка 11 Cmax= 0.309 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=354)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.188: 0.216: 0.243: 0.270: 0.294: 0.309: 0.309: 0.295: 0.270: 0.243: 0.216: 0.187:  
 Cc : 0.094: 0.108: 0.121: 0.135: 0.147: 0.155: 0.155: 0.147: 0.135: 0.121: 0.108: 0.093:  
 Фоп: 49 : 44 : 37 : 28 : 17 : 6 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 :  
 Уоп: 0.92 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.74 : 0.94 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.049: 0.057: 0.063: 0.070: 0.077: 0.080: 0.080: 0.076: 0.070: 0.063: 0.056: 0.048:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.044: 0.051: 0.057: 0.063: 0.069: 0.072: 0.072: 0.068: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043: 0.038: 0.034: 0.029:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -929 : Y-строка 12 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=355)  
 ~~~~~  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.163: 0.186: 0.209: 0.227: 0.241: 0.249: 0.249: 0.241: 0.227: 0.209: 0.185: 0.162:  
 Cc : 0.081: 0.093: 0.104: 0.114: 0.121: 0.125: 0.125: 0.121: 0.114: 0.104: 0.093: 0.081:  
 Фоп: 44 : 38 : 31 : 24 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 316 :  
 Уоп: 1.11 : 0.93 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.79 : 0.95 : 1.13 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.043: 0.049: 0.055: 0.059: 0.063: 0.065: 0.065: 0.062: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.058: 0.056: 0.053: 0.049: 0.043: 0.038:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.92450 долей ПДК |  
 | 3.96225 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 122 град  
 и скорости ветра 1.14 м/с

Всего источников: 7. 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	000401	6006	П	0.2800	2.389597	30.2	30.2	8.5342741
2	000401	6008	П	0.2520	2.150637	27.1	57.3	8.5342751
3	000401	6009	П	0.1493	1.274451	16.1	73.4	8.5342741
4	000401	6002	П	0.1680	1.060463	13.4	86.8	6.3122816
5	000401	6003	П	0.1493	0.942634	11.9	98.7	6.3122816
В сумме =				7.817782	98.7			
Суммарный вклад остальных =				0.106713	1.3			

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 154 м; Y= 171 м |  
 | Длина и ширина : L= 2200 м; В= 2200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.172	0.198	0.221	0.243	0.259	0.269	0.268	0.258	0.240	0.220	0.196	0.170  ~ 1



2-	0.197	0.227	0.258	0.292	0.322	0.340	0.339	0.319	0.288	0.255	0.225	0.195	-	2
3-	0.219	0.257	0.304	0.361	0.421	0.475	0.465	0.414	0.354	0.299	0.253	0.217	-	3
4-	0.239	0.287	0.357	0.470	0.696	0.910	0.875	0.645	0.444	0.349	0.283	0.236	-	4
5-	0.253	0.313	0.408	0.660	1.283	2.294	2.132	1.143	0.601	0.398	0.308	0.250	-	5
6-	0.261	0.327	0.438	0.798	1.909	7.924	5.930	1.699	0.729	0.428	0.322	0.257	-	6
7-	0.259	0.323	0.429	0.742	1.647	4.108	4.436	1.526	0.707	0.423	0.319	0.256	-	7
8-	0.248	0.303	0.387	0.555	0.938	1.455	1.456	0.996	0.565	0.384	0.301	0.246	-	8
9-	0.231	0.275	0.334	0.412	0.530	0.656	0.671	0.556	0.413	0.333	0.273	0.230	-	9
10-	0.212	0.244	0.284	0.330	0.375	0.406	0.407	0.376	0.330	0.284	0.244	0.210	-	10
11-	0.188	0.216	0.243	0.270	0.294	0.309	0.309	0.295	0.270	0.243	0.216	0.187	-	11
12-	0.163	0.186	0.209	0.227	0.241	0.249	0.249	0.241	0.227	0.209	0.185	0.162	-	12
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =7.92450 Долей ПДК  
 =3.96225 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 54.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 271.0 м  
 При опасном направлении ветра : 122 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :012 Мойныкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:11 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

	Qc	-	суммарная концентрация	[	доли	ПДК	]	
	Cc	-	суммарная концентрация	[	мг/м.куб	]		
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[	угл. град.	]		
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[	м/с	]		
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[	доли	ПДК	]	
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви					

~~~~~|  
 | -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | -880:    | -859:    | -800:    | -706:    | -621:    | -495:    | -342:    | -168:    | 20:      | 195:     | 196:     | 391:     | 579:     | 753:     | 906:     |
| x=  | 210:     | 15:      | -172:    | -344:    | -478:    | -628:    | -751:    | -842:    | -897:    | -914:    | -914:    | -897:    | -842:    | -751:    | -628:    |
| Qc  | : 0.263: | : 0.266: | : 0.271: | : 0.276: | : 0.276: | : 0.273: | : 0.271: | : 0.270: | : 0.270: | : 0.270: | : 0.270: | : 0.272: | : 0.274: | : 0.276: | :        |
| Cc  | : 0.131: | : 0.133: | : 0.135: | : 0.138: | : 0.138: | : 0.137: | : 0.136: | : 0.135: | : 0.135: | : 0.135: | : 0.135: | : 0.135: | : 0.136: | : 0.137: | : 0.138: |
| Фоп | : 357 :  | : 7 :    | : 18 :   | : 28 :   | : 37 :   | : 48 :   | : 59 :   | : 69 :   | : 80 :   | : 89 :   | : 89 :   | : 100 :  | : 111 :  | : 121 :  | : 132 :  |
| Uоп | : 0.72 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : |
| Ви  | : 0.068: | : 0.069: | : 0.070: | : 0.072: | : 0.072: | : 0.072: | : 0.071: | : 0.071: | : 0.071: | : 0.071: | : 0.071: | : 0.072: | : 0.072: | : 0.073: | : 0.073: |
| Ки  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  |
| Ви  | : 0.061: | : 0.062: | : 0.063: | : 0.065: | : 0.065: | : 0.065: | : 0.064: | : 0.064: | : 0.064: | : 0.064: | : 0.064: | : 0.064: | : 0.065: | : 0.065: | : 0.066: |
| Ки  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  |
| Ви  | : 0.042: | : 0.042: | : 0.043: | : 0.044: | : 0.044: | : 0.044: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: | : 0.043: |
| Ки  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  |

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | 1032:    | 1126:    | 1185:    | 1199:    | 1209:    | 1220:    | 1220:    | 1220:    | 1220:    | 1199:    | 1140:    | 1046:    | 920:     | 767:     | 669:     |
| x=  | -478:    | -306:    | -119:    | -63:     | 40:      | 142:     | 143:     | 152:     | 153:     | 348:     | 535:     | 707:     | 857:     | 980:     | 1057:    |
| Qc  | : 0.279: | : 0.282: | : 0.286: | : 0.285: | : 0.287: | : 0.285: | : 0.285: | : 0.285: | : 0.285: | : 0.285: | : 0.286: | : 0.286: | : 0.287: | : 0.287: | : 0.282: |
| Cc  | : 0.139: | : 0.141: | : 0.143: | : 0.143: | : 0.144: | : 0.143: | : 0.143: | : 0.143: | : 0.143: | : 0.143: | : 0.143: | : 0.143: | : 0.143: | : 0.144: | : 0.141: |
| Фоп | : 143 :  | : 154 :  | : 165 :  | : 168 :  | : 174 :  | : 180 :  | : 180 :  | : 180 :  | : 180 :  | : 191 :  | : 203 :  | : 214 :  | : 225 :  | : 236 :  | : 243 :  |
| Uоп | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.71 : |
| Ви  | : 0.074: | : 0.075: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.074: |
| Ки  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  |
| Ви  | : 0.067: | : 0.067: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.069: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.068: | : 0.067: |
| Ки  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  |
| Ви  | : 0.044: | : 0.044: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.045: | : 0.044: |
| Ки  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  | : 6002:  |

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| y=  | 495:     | 307:     | 132:     | 131:     | 130:     | -65:     | -253:    | -427:    | -580:    | -706:    | -800:    | -859:    | -869:    | -880:    |  |
| x=  | 1148:    | 1203:    | 1220:    | 1220:    | 1220:    | 1203:    | 1148:    | 1057:    | 934:     | 784:     | 612:     | 425:     | 317:     | 210:     |  |
| Qc  | : 0.276: | : 0.270: | : 0.266: | : 0.266: | : 0.266: | : 0.263: | : 0.260: | : 0.258: | : 0.257: | : 0.257: | : 0.258: | : 0.260: | : 0.263: | : 0.263: |  |
| Cc  | : 0.138: | : 0.135: | : 0.133: | : 0.133: | : 0.133: | : 0.131: | : 0.130: | : 0.129: | : 0.129: | : 0.129: | : 0.129: | : 0.130: | : 0.131: | : 0.131: |  |
| Фоп | : 254 :  | : 265 :  | : 274 :  | : 274 :  | : 274 :  | : 284 :  | : 295 :  | : 305 :  | : 315 :  | : 325 :  | : 335 :  | : 346 :  | : 351 :  | : 357 :  |  |
| Uоп | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.71 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : | : 0.72 : |  |
| Ви  | : 0.072: | : 0.071: | : 0.070: | : 0.070: | : 0.070: | : 0.068: | : 0.067: | : 0.067: | : 0.067: | : 0.066: | : 0.067: | : 0.067: | : 0.068: | : 0.068: |  |
| Ки  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  | : 6006:  |  |
| Ви  | : 0.065: | : 0.064: | : 0.063: | : 0.063: | : 0.063: | : 0.061: | : 0.061: | : 0.060: | : 0.060: | : 0.060: | : 0.060: | : 0.060: | : 0.061: | : 0.061: |  |
| Ки  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  | : 6008:  |  |

Ви : 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28731 долей ПДК |  
 | 0.14366 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град  
 и скорости ветра 0.72 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/M |  |
| 1                 | 000401 6006 | П   | 0.2800                      | 0.076454     | 26.6     | 26.6   | 0.273050785  |       |  |
| 2                 | 000401 6008 | П   | 0.2520                      | 0.068809     | 23.9     | 50.6   | 0.273050785  |       |  |
| 3                 | 000401 6002 | П   | 0.1680                      | 0.044845     | 15.6     | 66.2   | 0.266933531  |       |  |
| 4                 | 000401 6009 | П   | 0.1493                      | 0.040776     | 14.2     | 80.4   | 0.273050785  |       |  |
| 5                 | 000401 6003 | П   | 0.1493                      | 0.039862     | 13.9     | 94.2   | 0.266933531  |       |  |
| 6                 | 000401 6010 | П   | 0.0694                      | 0.016500     | 5.7      | 100.0  | 0.237595692  |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.287245     | 100.0    |        |              |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000069     | 0.0      |        |              |       |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001  
 Город :012 Мойныкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27399 долей ПДК |  
 | 0.13699 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	
1	000401 6006	П	0.2800	0.072191	26.3	26.3	0.257825524		
2	000401 6008	П	0.2520	0.064972	23.7	50.1	0.257825553		
3	000401 6002	П	0.1680	0.043021	15.7	65.8	0.256079406		
			В сумме =	0.180185	65.8				
			Суммарный вклад остальных =	0.093804	34.2				

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26603 долей ПДК |  
 | 0.13301 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 15 град  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/M |  |
| 1                 | 000401 6006 | П   | 0.2800                      | 0.069253     | 26.0     | 26.0   | 0.247331977  |       |  |
| 2                 | 000401 6008 | П   | 0.2520                      | 0.062328     | 23.4     | 49.5   | 0.247331992  |       |  |
| 3                 | 000401 6002 | П   | 0.1680                      | 0.042369     | 15.9     | 65.4   | 0.252195269  |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.173949     | 65.4     |        |              |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.092078     | 34.6     |        |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 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> | --- | --- | ---  | ---  | ---    | ---   | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---  | ---       |
| 000401 0011 | Т   | 6.0 | 0.10 | 8.60 | 0.0675 | 100.0 | 220 | 120 |     |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0.0013875 |
| 000401 0012 | Т   | 4.0 | 0.10 | 5.60 | 0.0440 | 60.0  | 220 | 122 |     |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0.0020071 |
| 000401 6001 | П1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 145 | 200 |     | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.0012963 |
| 000401 6002 | П1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 145 | 200 |     | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.8400000 |
| 000401 6003 | П1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 145 | 200 |     | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.7466666 |
| 000401 6006 | П1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 143 | 220 |     | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.00 | 1.4000000 |
| 000401 6007 | П1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 143 | 220 |     | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.0510811 |
| 000401 6008 | П1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 143 | 220 |     | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.00 | 1.2600000 |
| 000401 6009 | П1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 143 | 220 |     | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.7466666 |
| 000401 6010 | П1  | 2.0 |      |      |        | 20.0  | 220 | 122 |     | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.3611111 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|   |             |                     |      |             |          |             |
|---|-------------|---------------------|------|-------------|----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |                     |      |             |          |             |
| ~~~~~   |             |                     |      |             |          |             |
| Источники Их расчетные параметры  |             |                     |      |             |          |             |
| Номер   | Код         | М                   | Тип  | $C_m$ (См') | $U_m$    | $X_m$       |
| -п/п-   | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | [доли ПДК]  | [м/с]    | ----[м]---- |
| 1   | 000401 0011 | 0.00139             | Т    | 0.001       | 0.58     | 24.3        |
| 2   | 000401 0012 | 0.00201             | Т    | 0.006       | 0.50     | 14.6        |
| 3   | 000401 6001 | 0.00130             | П    | 0.009       | 0.50     | 11.4        |
| 4   | 000401 6002 | 0.84000             | П    | 6.000       | 0.50     | 11.4        |
| 5   | 000401 6003 | 0.74667             | П    | 5.334       | 0.50     | 11.4        |
| 6   | 000401 6006 | 1.40000             | П    | 10.001      | 0.50     | 11.4        |
| 7   | 000401 6007 | 0.05108             | П    | 0.365       | 0.50     | 11.4        |
| 8   | 000401 6008 | 1.26000             | П    | 9.001       | 0.50     | 11.4        |
| 9   | 000401 6009 | 0.74667             | П    | 5.334       | 0.50     | 11.4        |
| 10  | 000401 6010 | 0.36111             | П    | 2.580       | 0.50     | 11.4        |
| ~~~~~   |             |                     |      |             |          |             |
| Суммарный М =   |             | 5.41022 г/с         |      |             |          |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =  |             | 38.630211 долей ПДК |      |             |          |             |
| ~~~~~   |             |                     |      |             |          |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |             |                     |      |             | 0.50 м/с |             |
| ~~~~~   |             |                     |      |             |          |             |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0( $U^*$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 154.0 Y= 171.0

размеры: Длина(по X)=2200.0, Ширина(по Y)=2200.0

шаг сетки =200.0

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05 \text{ пдк}$ , то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                      |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1271 : Y-строка 1 | Сmax= 0.136 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=175) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 :            | -746:   | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :                 | 0.087:  | 0.100: | 0.112: | 0.123: | 0.131: | 0.136: | 0.136: | 0.131: | 0.122: | 0.111: | 0.099: | 0.086: |
| Cc :                 | 0.435:  | 0.500: | 0.559: | 0.614: | 0.656: | 0.681: | 0.679: | 0.653: | 0.609: | 0.557: | 0.496: | 0.431: |
| Фоп:                 | 134 :   | 140 :  | 147 :  | 155 :  | 165 :  | 175 :  | 186 :  | 196 :  | 205 :  | 214 :  | 221 :  | 226 :  |
| Уоп:                 | 1.02 :  | 0.85 : | 0.74 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.73 : | 0.86 : | 1.04 : |
| Ви :                 | 0.023:  | 0.026: | 0.029: | 0.032: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.034: | 0.032: | 0.029: | 0.026: | 0.023: |
| Ки :                 | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :                 | 0.021:  | 0.024: | 0.026: | 0.029: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.029: | 0.026: | 0.023: | 0.020: |
| Ки :                 | 6008 :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви :                 | 0.013:  | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |
| Ки :                 | 6002 :  | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
|                      |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 1071 : Y-строка 2 | Сmax= 0.172 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=174) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 :            | -746:   | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :                 | 0.100:  | 0.115: | 0.131: | 0.148: | 0.163: | 0.172: | 0.172: | 0.161: | 0.146: | 0.129: | 0.114: | 0.099: |
| Cc :                 | 0.498:  | 0.574: | 0.654: | 0.738: | 0.815: | 0.861: | 0.858: | 0.807: | 0.729: | 0.646: | 0.569: | 0.494: |
| Фоп:                 | 128 :   | 134 :  | 141 :  | 150 :  | 161 :  | 174 :  | 187 :  | 200 :  | 210 :  | 219 :  | 226 :  | 232 :  |
| Уоп:                 | 0.85 :  | 0.74 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.87 : |
| Ви :                 | 0.026:  | 0.030: | 0.034: | 0.039: | 0.043: | 0.045: | 0.045: | 0.043: | 0.038: | 0.034: | 0.030: | 0.026: |

```

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 871 : Y-строка 3 Смах= 0.240 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=172)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.111: 0.130: 0.154: 0.183: 0.213: 0.240: 0.235: 0.210: 0.179: 0.151: 0.128: 0.110:
Cc : 0.554: 0.650: 0.768: 0.913: 1.065: 1.202: 1.176: 1.048: 0.896: 0.756: 0.641: 0.550:
Фоп: 121 : 127 : 134 : 143 : 156 : 172 : 189 : 205 : 217 : 227 : 234 : 239 :
Уоп: 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.056: 0.065: 0.064: 0.055: 0.047: 0.040: 0.033: 0.029:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.059: 0.058: 0.050: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.037: 0.032: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 671 : Y-строка 4 Смах= 0.460 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=169)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.121: 0.145: 0.180: 0.238: 0.352: 0.460: 0.442: 0.326: 0.225: 0.177: 0.143: 0.119:
Cc : 0.604: 0.727: 0.902: 1.190: 1.761: 2.301: 2.212: 1.629: 1.123: 0.883: 0.715: 0.596:
Фоп: 113 : 117 : 124 : 133 : 148 : 169 : 193 : 214 : 228 : 237 : 243 : 247 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.038: 0.047: 0.064: 0.095: 0.127: 0.123: 0.091: 0.059: 0.046: 0.037: 0.031:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.028: 0.034: 0.043: 0.057: 0.085: 0.114: 0.111: 0.082: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.054: 0.071: 0.070: 0.052: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 471 : Y-строка 5 Смах= 1.160 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=161)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.128: 0.159: 0.207: 0.334: 0.649: 1.160: 1.078: 0.577: 0.303: 0.201: 0.156: 0.126:
Cc : 0.641: 0.793: 1.033: 1.670: 3.245: 5.801: 5.388: 2.887: 1.517: 1.006: 0.779: 0.632:
Фоп: 103 : 106 : 111 : 118 : 132 : 161 : 203 : 230 : 243 : 250 : 254 : 257 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.042: 0.054: 0.090: 0.176: 0.326: 0.309: 0.163: 0.084: 0.053: 0.040: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.030: 0.037: 0.049: 0.081: 0.159: 0.293: 0.278: 0.147: 0.076: 0.047: 0.036: 0.030:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.052: 0.099: 0.175: 0.167: 0.093: 0.049: 0.031: 0.024: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 271 : Y-строка 6 Смах= 4.008 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=122)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.132: 0.166: 0.222: 0.404: 0.965: 4.008: 2.997: 0.858: 0.368: 0.217: 0.163: 0.130:
Cc : 0.660: 0.828: 1.109: 2.018: 4.824: 20.041: 14.987: 4.292: 1.842: 1.083: 0.814: 0.652:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 101 : 122 : 243 : 260 : 263 : 265 : 266 : 267 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 1.14 : 1.41 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.043: 0.058: 0.110: 0.276: 1.195: 0.891: 0.248: 0.101: 0.056: 0.042: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.031: 0.039: 0.052: 0.099: 0.249: 1.075: 0.802: 0.223: 0.091: 0.051: 0.038: 0.030:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.035: 0.065: 0.147: 0.637: 0.475: 0.132: 0.061: 0.034: 0.025: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 71 : Y-строка 7 Смах= 2.254 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=323)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.131: 0.164: 0.217: 0.375: 0.832: 2.075: 2.254: 0.771: 0.357: 0.214: 0.162: 0.130:
Cc : 0.655: 0.818: 1.086: 1.875: 4.159: 10.377: 11.268: 3.854: 1.787: 1.070: 0.808: 0.648:
Фоп: 83 : 81 : 79 : 74 : 64 : 32 : 323 : 294 : 285 : 281 : 279 : 277 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 5.43 : 3.37 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.043: 0.057: 0.103: 0.231: 0.579: 0.501: 0.206: 0.094: 0.055: 0.042: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.031: 0.038: 0.051: 0.093: 0.208: 0.521: 0.451: 0.186: 0.085: 0.049: 0.037: 0.030:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.020: 0.026: 0.034: 0.062: 0.138: 0.341: 0.417: 0.132: 0.059: 0.033: 0.025: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -129 : Y-строка 8 Смах= 0.736 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=342)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.125: 0.153: 0.196: 0.280: 0.474: 0.735: 0.736: 0.505: 0.286: 0.195: 0.152: 0.125:
Cc : 0.627: 0.767: 0.979: 1.401: 2.368: 3.674: 3.678: 2.526: 1.430: 0.973: 0.762: 0.623:
Фоп: 73 : 69 : 64 : 55 : 40 : 15 : 342 : 318 : 304 : 295 : 290 : 287 :
~~~~~

```

```

Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.040: 0.051: 0.077: 0.130: 0.198: 0.193: 0.123: 0.073: 0.050: 0.039: 0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.029: 0.036: 0.046: 0.069: 0.117: 0.178: 0.174: 0.111: 0.065: 0.045: 0.035: 0.029:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.031: 0.047: 0.080: 0.131: 0.127: 0.077: 0.045: 0.030: 0.024: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -329 : Y-строка 9  Смах= 0.339 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=349)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.117: 0.139: 0.169: 0.209: 0.268: 0.332: 0.339: 0.282: 0.209: 0.169: 0.138: 0.116:
Cc : 0.585: 0.695: 0.844: 1.043: 1.338: 1.658: 1.697: 1.409: 1.047: 0.843: 0.692: 0.582:
Фоп: 64 : 59 : 52 : 43 : 28 : 10 : 349 : 330 : 317 : 307 : 301 : 296 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.072: 0.088: 0.088: 0.070: 0.053: 0.043: 0.035: 0.030:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.065: 0.079: 0.079: 0.063: 0.048: 0.039: 0.032: 0.027:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.045: 0.057: 0.056: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -529 : Y-строка 10  Смах= 0.206 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=352)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.107: 0.124: 0.144: 0.167: 0.190: 0.205: 0.206: 0.190: 0.167: 0.144: 0.123: 0.107:
Cc : 0.536: 0.618: 0.719: 0.834: 0.949: 1.027: 1.030: 0.952: 0.836: 0.718: 0.617: 0.533:
Фоп: 56 : 51 : 43 : 34 : 22 : 7 : 352 : 338 : 326 : 316 : 309 : 304 :
Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.78 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.049: 0.053: 0.052: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.047: 0.047: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -729 : Y-строка 11  Смах= 0.157 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=354)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.095: 0.109: 0.123: 0.137: 0.149: 0.157: 0.157: 0.149: 0.137: 0.123: 0.109: 0.094:
Cc : 0.475: 0.547: 0.614: 0.684: 0.745: 0.783: 0.783: 0.746: 0.684: 0.614: 0.546: 0.472:
Фоп: 49 : 44 : 37 : 28 : 18 : 6 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 :
Уоп: 0.92 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.74 : 0.94 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -929 : Y-строка 12  Смах= 0.126 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=355)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.082: 0.094: 0.106: 0.115: 0.122: 0.126: 0.126: 0.122: 0.115: 0.106: 0.094: 0.082:
Cc : 0.412: 0.472: 0.529: 0.575: 0.611: 0.631: 0.631: 0.611: 0.575: 0.528: 0.470: 0.410:
Фоп: 44 : 38 : 31 : 24 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 316 :
Уоп: 1.11 : 0.93 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.79 : 0.95 : 1.13 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 271.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.00827 долей ПДК |
|                                     | 20.04134 мг/м.куб     |

Достигается при опасном направлении 122 град  
и скорости ветра 1.14 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |         |              |           |        |               |             |  |
|-------------------|--------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| №ом.              | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
| <ОБ-П>-<ИС>       |        |      | М- (Мг) | С [доли ПДК] |           |        | б=C/M         |             |  |
| 1                 | 000401 | 6006 | П       | 1.4000       | 1.194798  | 29.8   | 29.8          | 0.853427410 |  |
| 2                 | 000401 | 6008 | П       | 1.2600       | 1.075319  | 26.8   | 56.6          | 0.853427529 |  |
| 3                 | 000401 | 6009 | П       | 0.7467       | 0.637226  | 15.9   | 72.5          | 0.853427470 |  |
| 4                 | 000401 | 6002 | П       | 0.8400       | 0.530232  | 13.2   | 85.8          | 0.631228209 |  |
| 5                 | 000401 | 6003 | П       | 0.7467       | 0.471317  | 11.8   | 97.5          | 0.631228209 |  |
| В сумме =         |        |      |         | 3.908892     | 97.5      |        |               |             |  |

| Суммарный вклад остальных = 0.099377 2.5 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 154 м; Y= 171 м   |
| Длина и ширина    | : L= 2200 м; B= 2200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 200 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.087 | 0.100 | 0.112 | 0.123 | 0.131 | 0.136 | 0.136 | 0.131 | 0.122 | 0.111 | 0.099 | 0.086 | - 1 |
| 2-  | 0.100 | 0.115 | 0.131 | 0.148 | 0.163 | 0.172 | 0.172 | 0.161 | 0.146 | 0.129 | 0.114 | 0.099 | - 2 |
| 3-  | 0.111 | 0.130 | 0.154 | 0.183 | 0.213 | 0.240 | 0.235 | 0.210 | 0.179 | 0.151 | 0.128 | 0.110 | - 3 |
| 4-  | 0.121 | 0.145 | 0.180 | 0.238 | 0.352 | 0.460 | 0.442 | 0.326 | 0.225 | 0.177 | 0.143 | 0.119 | - 4 |
| 5-  | 0.128 | 0.159 | 0.207 | 0.334 | 0.649 | 1.160 | 1.078 | 0.577 | 0.303 | 0.201 | 0.156 | 0.126 | - 5 |
| 6-  | 0.132 | 0.166 | 0.222 | 0.404 | 0.965 | 4.008 | 2.997 | 0.858 | 0.368 | 0.217 | 0.163 | 0.130 | - 6 |
| 7-  | 0.131 | 0.164 | 0.217 | 0.375 | 0.832 | 2.075 | 2.254 | 0.771 | 0.357 | 0.214 | 0.162 | 0.130 | - 7 |
| 8-  | 0.125 | 0.153 | 0.196 | 0.280 | 0.474 | 0.735 | 0.736 | 0.505 | 0.286 | 0.195 | 0.152 | 0.125 | - 8 |
| 9-  | 0.117 | 0.139 | 0.169 | 0.209 | 0.268 | 0.332 | 0.339 | 0.282 | 0.209 | 0.169 | 0.138 | 0.116 | - 9 |
| 10-   | 0.107 | 0.124 | 0.144 | 0.167 | 0.190 | 0.205 | 0.206 | 0.190 | 0.167 | 0.144 | 0.123 | 0.107 | -10 |
| 11-   | 0.095 | 0.109 | 0.123 | 0.137 | 0.149 | 0.157 | 0.157 | 0.149 | 0.137 | 0.123 | 0.109 | 0.094 | -11 |
| 12-   | 0.082 | 0.094 | 0.106 | 0.115 | 0.122 | 0.126 | 0.126 | 0.122 | 0.115 | 0.106 | 0.094 | 0.082 | -12 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =4.00827 Долей ПДК  
=20.04134 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 54.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 271.0 м

При опасном направлении ветра : 122 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

|   |  |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]    |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~|

| -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -880:  | -859:  | -800:  | -706:  | -621:  | -495:  | -342:  | -168:  | 20:    | 195:   | 196:   | 391:   | 579:   | 753:   | 906:   |
| x=   | 210:   | 15:    | -172:  | -344:  | -478:  | -628:  | -751:  | -842:  | -897:  | -914:  | -914:  | -897:  | -842:  | -751:  | -628:  |
| Qc : | 0.133: | 0.135: | 0.137: | 0.140: | 0.140: | 0.138: | 0.137: | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.139: | 0.140: |
| Cc : | 0.665: | 0.674: | 0.686: | 0.699: | 0.698: | 0.692: | 0.687: | 0.684: | 0.682: | 0.683: | 0.683: | 0.684: | 0.687: | 0.693: | 0.699: |
| Фоп: | 357 :  | 7 :    | 18 :   | 28 :   | 37 :   | 48 :   | 59 :   | 69 :   | 80 :   | 89 :   | 89 :   | 100 :  | 111 :  | 121 :  | 132 :  |
| Uоп: | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : |
| Ви : | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1032:  | 1126:  | 1185:  | 1199:  | 1209:  | 1220:  | 1220:  | 1220:  | 1220:  | 1199:  | 1140:  | 1046:  | 920:   | 767:   | 669:   |
| x=   | -478:  | -306:  | -119:  | -63:   | 40:    | 142:   | 143:   | 152:   | 153:   | 348:   | 535:   | 707:   | 857:   | 980:   | 1057:  |
| Qc : | 0.141: | 0.143: | 0.145: | 0.144: | 0.145: | 0.144: | 0.144: | 0.144: | 0.144: | 0.144: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.143: |
| Cc : | 0.706: | 0.714: | 0.723: | 0.722: | 0.727: | 0.722: | 0.722: | 0.722: | 0.722: | 0.722: | 0.723: | 0.724: | 0.725: | 0.727: | 0.714: |
| Фоп: | 143 :  | 154 :  | 165 :  | 168 :  | 174 :  | 180 :  | 180 :  | 180 :  | 180 :  | 191 :  | 203 :  | 214 :  | 225 :  | 236 :  | 243 :  |
| Uоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : |

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 495: 307: 132: 131: 130: -65: -253: -427: -580: -706: -800: -859: -869: -880:
x= 1148: 1203: 1220: 1220: 1220: 1203: 1148: 1057: 934: 784: 612: 425: 317: 210:
Qc : 0.140: 0.137: 0.135: 0.135: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.133: 0.133:
Cc : 0.698: 0.684: 0.675: 0.675: 0.675: 0.665: 0.658: 0.654: 0.651: 0.651: 0.653: 0.657: 0.665: 0.665:
Фоп: 254 : 265 : 274 : 274 : 274 : 284 : 295 : 305 : 315 : 325 : 335 : 346 : 351 : 357 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 980.0 м Y= 767.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14542 долей ПДК |  
| 0.72712 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 236 град  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	0004-П--С	---	М--(Мг)	-С [долл. ПЛК]	----	-----	б=C/M
1	000401 6006	П	1.4000	0.037934	26.1	26.1	0.027095724
2	000401 6008	П	1.2600	0.034141	23.5	49.6	0.027095724
3	000401 6002	П	0.8400	0.022550	15.5	65.1	0.026845483
4	000401 6009	П	0.7467	0.020231	13.9	79.0	0.027095722
5	000401 6003	П	0.7467	0.020045	13.8	92.8	0.026845481
6	000401 6010	П	0.3611	0.009063	6.2	99.0	0.025098607
			В сумме =	0.143964	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001460	1.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :012 Мойнункумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13869 долей ПДК |  
| 0.69346 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |           |        |              |  |       |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|--------------|--|-------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |  |       |
|                   |             |     | --M--(Mg)                   | --C[доли ПДК] |           |        |              |  | b=C/M |
| 1                 | 000401 6006 | П   | 1.4000                      | 0.036096      | 26.0      | 26.0   | 0.025782553  |  |       |
| 2                 | 000401 6008 | П   | 1.2600                      | 0.032486      | 23.4      | 49.4   | 0.025782557  |  |       |
| 3                 | 000401 6002 | П   | 0.8400                      | 0.021511      | 15.5      | 65.0   | 0.025607940  |  |       |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.090092      | 65.0      |        |              |  |       |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.048599      | 35.0      |        |              |  |       |

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13467 долей ПДК |  
| 0.67333 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 15 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния		
-----	<0Б-П>	<ИС>	-----	М (Мг)	-----	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000401	6006	П	1.4000	0.034626	25.7	25.7	0.024733199	
2	000401	6008	П	1.2600	0.031164	23.1	48.9	0.024733201	
3	000401	6002	П	0.8400	0.021184	15.7	64.6	0.025219524	
В сумме =				0.086975		64.6			
Суммарный вклад остальных =				0.047692		35.4			





```

Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 1071 : Y-строка 2 Смах= 0.130 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=174)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.057: 0.070: 0.085: 0.103: 0.119: 0.130: 0.128: 0.117: 0.100: 0.082: 0.067: 0.055:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 174 : 187 : 200 : 211 : 219 : 227 : 232 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.036: 0.035: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.013:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 871 : Y-строка 3 Смах= 0.203 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=172)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.066: 0.084: 0.109: 0.142: 0.178: 0.203: 0.200: 0.171: 0.135: 0.105: 0.081: 0.064:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 121 : 127 : 134 : 143 : 156 : 172 : 189 : 205 : 218 : 227 : 234 : 239 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.049: 0.057: 0.056: 0.048: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.044: 0.050: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.032: 0.032: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 671 : Y-строка 4 Смах= 0.380 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=169)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.075: 0.100: 0.139: 0.201: 0.292: 0.380: 0.367: 0.274: 0.188: 0.132: 0.096: 0.072:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 113 : 117 : 124 : 133 : 148 : 169 : 194 : 214 : 228 : 237 : 243 : 247 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.027: 0.038: 0.055: 0.081: 0.107: 0.105: 0.078: 0.053: 0.037: 0.026: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.034: 0.049: 0.072: 0.095: 0.094: 0.069: 0.047: 0.033: 0.023: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.046: 0.060: 0.058: 0.044: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 471 : Y-строка 5 Смах= 1.154 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=161)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.082: 0.114: 0.169: 0.278: 0.536: 1.154: 1.055: 0.480: 0.256: 0.159: 0.109: 0.080:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 103 : 106 : 111 : 118 : 132 : 161 : 203 : 230 : 243 : 250 : 254 : 257 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.031: 0.046: 0.077: 0.150: 0.338: 0.311: 0.138: 0.072: 0.044: 0.030: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.028: 0.041: 0.068: 0.133: 0.300: 0.276: 0.122: 0.064: 0.039: 0.027: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.027: 0.044: 0.084: 0.180: 0.166: 0.078: 0.042: 0.026: 0.018: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 271 : Y-строка 6 Смах= 6.545 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=121)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.086: 0.121: 0.186: 0.335: 0.903: 6.545: 5.111: 0.773: 0.308: 0.176: 0.117: 0.083:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 101 : 121 : 244 : 260 : 264 : 265 : 266 : 267 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.033: 0.051: 0.093: 0.264: 2.257: 1.752: 0.226: 0.088: 0.049: 0.032: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.021: 0.029: 0.046: 0.083: 0.235: 2.006: 1.557: 0.201: 0.078: 0.043: 0.028: 0.020:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.014: 0.020: 0.030: 0.055: 0.141: 1.204: 0.934: 0.121: 0.050: 0.029: 0.019: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 71 : Y-строка 7 Смах= 3.825 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=323)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.084: 0.119: 0.179: 0.313: 0.741: 3.595: 3.825: 0.669: 0.296: 0.174: 0.115: 0.083:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 83 : 81 : 78 : 74 : 64 : 32 : 323 : 294 : 285 : 281 : 279 : 277 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.033: 0.050: 0.087: 0.208: 1.003: 0.908: 0.181: 0.080: 0.047: 0.031: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.029: 0.045: 0.078: 0.185: 0.891: 0.807: 0.161: 0.071: 0.042: 0.028: 0.020:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.029: 0.052: 0.125: 0.617: 0.584: 0.117: 0.050: 0.029: 0.019: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -129 : Y-строка 8 Стах= 0.631 долей ПДК (х= 54.0; напр.ветра= 15)

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
~~~~~
Qc : 0.079: 0.107: 0.154: 0.237: 0.396: 0.631: 0.626: 0.407: 0.237: 0.152: 0.106: 0.078:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 73 : 69 : 64 : 55 : 40 : 15 : 342 : 318 : 304 : 296 : 290 : 287 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.029: 0.042: 0.066: 0.110: 0.171: 0.166: 0.104: 0.063: 0.041: 0.028: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.026: 0.038: 0.059: 0.098: 0.152: 0.148: 0.092: 0.056: 0.036: 0.025: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.068: 0.115: 0.112: 0.065: 0.038: 0.025: 0.017: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -329 : Y-строка 9 Стах= 0.281 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=349)

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
~~~~~
Qc : 0.071: 0.092: 0.124: 0.169: 0.227: 0.278: 0.281: 0.233: 0.172: 0.124: 0.092: 0.070:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 64 : 59 : 52 : 42 : 28 : 10 : 349 : 330 : 317 : 307 : 301 : 296 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.063: 0.075: 0.075: 0.061: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.056: 0.067: 0.067: 0.054: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.039: 0.049: 0.048: 0.038: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -529 : Y-строка 10 Стах= 0.166 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=352)

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
~~~~~
Qc : 0.062: 0.077: 0.097: 0.121: 0.146: 0.165: 0.166: 0.149: 0.123: 0.098: 0.077: 0.062:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 56 : 50 : 43 : 34 : 21 : 7 : 352 : 337 : 326 : 316 : 309 : 304 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.044: 0.044: 0.039: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.040: 0.039: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -729 : Y-строка 11 Стах= 0.111 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=354)

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
~~~~~
Qc : 0.053: 0.063: 0.076: 0.090: 0.102: 0.110: 0.111: 0.103: 0.091: 0.077: 0.064: 0.053:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 49 : 44 : 36 : 28 : 17 : 6 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -929 : Y-строка 12 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=355)

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
~~~~~
Qc : 0.045: 0.053: 0.061: 0.069: 0.075: 0.080: 0.080: 0.076: 0.069: 0.061: 0.053: 0.045:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 44 : 38 : 31 : 23 : 14 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 316 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.54533 долей ПДК |  
| 0.00007 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 121 град  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1	000401 6006	П	0.00000450	2.257033	34.5	34.5		501563	
2	000401 6008	П	0.00000400	2.006252	30.7	65.1		501563	
3	000401 6009	П	0.00000240	1.203751	18.4	83.5		501563	
4	000401 6002	П	0.00000270	0.562047	8.6	92.1		208166	
5	000401 6003	П	0.00000240	0.499598	7.6	99.7		208166	
В сумме =				6.528681	99.7				
Суммарный вклад остальных =				0.016653	0.3				

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :012 Мойныкумский район.  
Задание :0004 Хантау-1.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 154 м; Y= 171 м |  
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 2200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.049	0.057	0.067	0.077	0.086	0.091	0.090	0.084	0.075	0.066	0.056	0.047	- 1
2-	0.057	0.070	0.085	0.103	0.119	0.130	0.128	0.117	0.100	0.082	0.067	0.055	- 2
3-	0.066	0.084	0.109	0.142	0.178	0.203	0.200	0.171	0.135	0.105	0.081	0.064	- 3
4-	0.075	0.100	0.139	0.201	0.292	0.380	0.367	0.274	0.188	0.132	0.096	0.072	- 4
5-	0.082	0.114	0.169	0.278	0.536	1.154	1.055	0.480	0.256	0.159	0.109	0.080	- 5
6-	0.086	0.121	0.186	0.335	0.903	6.545	5.111	0.773	0.308	0.176	0.117	0.083	- 6
7-	0.084	0.119	0.179	0.313	0.741	3.595	3.825	0.669	0.296	0.174	0.115	0.083	- 7
8-	0.079	0.107	0.154	0.237	0.396	0.631	0.626	0.407	0.237	0.152	0.106	0.078	- 8
9-	0.071	0.092	0.124	0.169	0.227	0.278	0.281	0.233	0.172	0.124	0.092	0.070	- 9
10-	0.062	0.077	0.097	0.121	0.146	0.165	0.166	0.149	0.123	0.098	0.077	0.062	-10
11-	0.053	0.063	0.076	0.090	0.102	0.110	0.111	0.103	0.091	0.077	0.064	0.053	-11
12-	0.045	0.053	0.061	0.069	0.075	0.080	0.080	0.076	0.069	0.061	0.053	0.045	-12
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =6.54533 Долей ПДК  
=0.00007 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 54.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 271.0 м  
При опасном направлении ветра : 121 град.  
и "опасной" скорости ветра : 6.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :012 Мойныкумский район.  
Задание :0004 Хантау-1.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cs - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y=	-880:	-859:	-800:	-706:	-621:	-495:	-342:	-168:	20:	195:	196:	391:	579:	753:	906:
x=	210:	15:	-172:	-344:	-478:	-628:	-751:	-842:	-897:	-914:	-914:	-897:	-842:	-751:	-628:
Qc :	0.086:	0.088:	0.090:	0.093:	0.093:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.092:	0.093:	0.095:
Cs :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	357 :	7 :	17 :	28 :	37 :	48 :	58 :	69 :	80 :	89 :	89 :	100 :	110 :	121 :	132 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```

Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y= 1032: 1126: 1185: 1199: 1209: 1220: 1220: 1220: 1220: 1199: 1140: 1046: 920: 767: 669:
x= -478: -306: -119: -63: 40: 142: 143: 152: 153: 348: 535: 707: 857: 980: 1057:
Qc : 0.096: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 143 : 154 : 165 : 168 : 174 : 180 : 180 : 180 : 180 : 192 : 203 : 214 : 225 : 236 : 243 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y= 495: 307: 132: 131: 130: -65: -253: -427: -580: -706: -800: -859: -869: -880:
x= 1148: 1203: 1220: 1220: 1220: 1203: 1148: 1057: 934: 784: 612: 425: 317: 210:
Qc : 0.092: 0.090: 0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.087: 0.086:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 254 : 265 : 274 : 274 : 274 : 285 : 295 : 305 : 315 : 325 : 335 : 345 : 351 : 357 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.10026 долей ПДК  
1.0026E-6 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 174 град  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. 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- (Mg)--<С [доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ----									
1	000401	6006	П	0.00000450	0.027568	27.5	27.5	6126.25	
2	000401	6008	П	0.00000400	0.024505	24.4	51.9	6126.25	
3	000401	6002	П	0.00000270	0.015976	15.9	67.9	5916.95	
4	000401	6009	П	0.00000240	0.014703	14.7	82.5	6126.25	
5	000401	6003	П	0.00000240	0.014201	14.2	96.7	5916.95	
В сумме =				0.096953	96.7				
Суммарный вклад остальных =				0.003310	3.3				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:11 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.09165 долей ПДК  
9.1647E-7 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 245 град  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
----<Об-П>-<ИС> ----<М- (Mg)--<С [доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ----									
1	1000401	6006	П	0.00000450	0.025139	27.4	27.4	5586.44	
2	1000401	6008	П	0.00000400	0.022346	24.4	51.8	5586.44	
3	1000401	6002	П	0.00000270	0.014953	16.3	68.1	5538.19	
В сумме =				0.062438	68.1				
Суммарный вклад остальных =				0.029209	31.9				

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.08782 долей ПДК  
8.7822E-7 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 15 град  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000401	6006	П	0.00000450	0.023668	27.0	27.0	5259.60	
2	000401	6008	П	0.00000400	0.021038	24.0	50.9	5259.60	
3	000401	6002	П	0.00000270	0.014625	16.7	67.6	5416.69	
В сумме =				0.059332	67.6				
Суммарный вклад остальных =				0.028490	32.4				

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :1325 - Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000401	6010	П	2.0				20.0	220	122	1	1	0	1.0	1.00	0.0069444

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
1	000401	6010	П	0.00694	7.087	0.50	11.4								
Суммарный М =				0.00694 г/с											
Сумма См по всем источникам =				7.086612 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с											

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 154.0 Y= 171.0

размеры: Длина (по X)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 - Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 - Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются  
 - Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  
 ~~~~~

y= 1271 : Y-строка 1 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=182)

x= -946 :	-746:	-546:	-346:	-146:	54:	254:	454:	654:	854:	1054:	1254:
Qc :	0.014:	0.016:	0.019:	0.020:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.021:	0.020:	0.018:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 1071 : Y-строка 2 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=182)

```

-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:

y= 871 : Y-строка 3 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036: 0.032: 0.027: 0.024: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:

y= 671 : Y-строка 4 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.046: 0.059: 0.064: 0.055: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 115 : 120 : 126 : 134 : 146 : 163 : 184 : 203 : 218 : 229 : 237 : 242 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
~~~~~:

y= 471 : Y-строка 5 Смах= 0.147 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=186)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.022: 0.026: 0.033: 0.045: 0.075: 0.124: 0.147: 0.105: 0.063: 0.039: 0.030: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 107 : 110 : 114 : 122 : 134 : 155 : 186 : 214 : 231 : 241 : 247 : 251 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~:

y= 271 : Y-строка 6 Смах= 0.491 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=193)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.022: 0.028: 0.036: 0.057: 0.120: 0.302: 0.491: 0.217: 0.090: 0.047: 0.033: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.017: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 132 : 193 : 238 : 251 : 257 : 260 : 262 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.70 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~:

y= 71 : Y-строка 7 Смах= 1.914 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=326)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.023: 0.028: 0.037: 0.060: 0.135: 0.419: 1.914: 0.272: 0.098: 0.049: 0.033: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.067: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 73 : 326 : 282 : 277 : 275 : 273 : 273 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 5.77 : 0.87 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~:

y= -129 : Y-строка 8 Смах= 0.250 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=352)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.052: 0.096: 0.190: 0.250: 0.153: 0.077: 0.043: 0.032: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 78 : 75 : 72 : 66 : 56 : 33 : 352 : 317 : 300 : 292 : 287 : 284 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~:

y= -329 : Y-строка 9 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.058: 0.083: 0.093: 0.075: 0.051: 0.036: 0.029: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 69 : 65 : 60 : 51 : 39 : 20 : 356 : 333 : 316 : 305 : 298 : 294 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~:

y= -529 : Y-строка 10 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:

y= -729 : Y-строка 11 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:

y= -929 : Y-строка 12 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.91435 долей ПДК |  
| 0.06700 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 326 град  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000401 6010	П	0.0069	1.914346	100.0	100.0	275.6658020

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расчет.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :1325 - Формальдегид

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра	: X= 154 м; Y= 171 м
Длина и ширина	: L= 2200 м; B= 2200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.014	0.016	0.019	0.020	0.022	0.023	0.023	0.023	0.021	0.020	0.018	0.016
2-	0.016	0.019	0.022	0.024	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.023	0.021	0.018
3-	0.019	0.021	0.025	0.029	0.033	0.037	0.038	0.036	0.032	0.027	0.024	0.020
4-	0.020	0.024	0.029	0.035	0.046	0.059	0.064	0.055	0.041	0.033	0.027	0.023
5-	0.022	0.026	0.033	0.045	0.075	0.124	0.147	0.105	0.063	0.039	0.030	0.024
6-	0.022	0.028	0.036	0.057	0.120	0.302	0.491	0.217	0.090	0.047	0.033	0.026
7-	0.023	0.028	0.037	0.060	0.135	0.419	1.914	0.272	0.098	0.049	0.033	0.026
8-	0.022	0.027	0.034	0.052	0.096	0.190	0.250	0.153	0.077	0.043	0.032	0.025
9-	0.021	0.025	0.031	0.039	0.058	0.083	0.093	0.075	0.051	0.036	0.029	0.023
10-	0.019	0.023	0.027	0.032	0.038	0.044	0.047	0.042	0.036	0.030	0.025	0.022
11-	0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.032	0.032	0.031	0.028	0.025	0.022	0.019
12-	0.015	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.025	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.91435 Долей ПДК  
=0.06700 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 254.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 71.0 м

При опасном направлении ветра : 326 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расчет.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :1325 - Формальдегид

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация	[ доли ПДК ]
Cc - суммарная концентрация	[ мг/м.куб ]
Фоп- опасное направл. ветра	[ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[ м/с ]

| ~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

| ~~~~~|

y=	-880:	-859:	-800:	-706:	-621:	-495:	-342:	-168:	20:	195:	196:	391:	579:	753:	906:
x=	210:	15:	-172:	-344:	-478:	-628:	-751:	-842:	-897:	-914:	-914:	-897:	-842:	-751:	-628:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	1032:	1126:	1185:	1199:	1209:	1220:	1220:	1220:	1220:	1199:	1140:	1046:	920:	767:	669:
x=	-478:	-306:	-119:	-63:	40:	142:	143:	152:	153:	348:	535:	707:	857:	980:	1057:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 495: 307: 132: 131: 130: -65: -253: -427: -580: -706: -800: -859: -869: -880:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1148: 1203: 1220: 1220: 1220: 1203: 1148: 1057: 934: 784: 612: 425: 317: 210:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 317.0 м Y= -869.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02704 долей ПДК |  
| 0.00095 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 354 град  
и скорости ветра 0.72 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. % | Кэф.влияния | б=C/M |  |
| 1                 | 000401 6010 | П   | 0.0069 | 0.027037 | 100.0    | 100.0  | 3.8932712   |       |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :1325 - Формальдегид

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02623 долей ПДК |  
| 0.00092 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 239 град  
и скорости ветра 0.72 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. %	Кэф.влияния	б=C/M	
1	000401 6010	П	0.0069	0.026229	100.0	100.0	3.7770460		

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02644 долей ПДК |  
| 0.00093 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 21 град  
и скорости ветра 0.72 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. % | Кэф.влияния | б=C/M |  |
| 1                 | 000401 6010 | П   | 0.0069 | 0.026440 | 100.0    | 100.0  | 3.8073635   |       |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|----------------|-----|---|---|----|----|---|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| <Об-П>-Ис      |     | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | градС | ~   | ~   | ~  | ~   | ~ | ~   | ~    | г/с       |
| 000401 6001 П1 | 2.0 |   |   |    |    |   | 20.0  | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0003889 |
| 000401 6002 П1 | 2.0 |   |   |    |    |   | 20.0  | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.2520000 |
| 000401 6003 П1 | 2.0 |   |   |    |    |   | 20.0  | 145 | 200 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.2240000 |
| 000401 6006 П1 | 2.0 |   |   |    |    |   | 20.0  | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.4200000 |
| 000401 6008 П1 | 2.0 |   |   |    |    |   | 20.0  | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.3780000 |
| 000401 6009 П1 | 2.0 |   |   |    |    |   | 20.0  | 143 | 220 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.2240000 |
| 000401 6010 П1 | 2.0 |   |   |    |    |   | 20.0  | 220 | 122 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.1666667 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3



|                                                                                                                                                                 |             |                     |     |                        |            |          |       |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----|------------------------|------------|----------|-------|-----|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |                     |     |                        |            |          |       |     |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |             |                     |     |                        |            |          |       |     |     |
| Источники                                                                                                                                                       |             |                     |     | Их расчетные параметры |            |          |       |     |     |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | M                   | Тип | $C_m$                  | ( $C_m$ )  | $U_m$    | $X_m$ |     |     |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----               |     | -----                  | [доли ПДК] | -[м/с]   | ----- | [м] | --- |
| 1                                                                                                                                                               | 000401 6001 | 0.00039             | п   | 0.014                  | 0.50       | 11.4     |       |     |     |
| 2                                                                                                                                                               | 000401 6002 | 0.25200             | п   | 9.001                  | 0.50       | 11.4     |       |     |     |
| 3                                                                                                                                                               | 000401 6003 | 0.22400             | п   | 8.001                  | 0.50       | 11.4     |       |     |     |
| 4                                                                                                                                                               | 000401 6006 | 0.42000             | п   | 15.001                 | 0.50       | 11.4     |       |     |     |
| 5                                                                                                                                                               | 000401 6008 | 0.37800             | п   | 13.501                 | 0.50       | 11.4     |       |     |     |
| 6                                                                                                                                                               | 000401 6009 | 0.22400             | п   | 8.001                  | 0.50       | 11.4     |       |     |     |
| 7                                                                                                                                                               | 000401 6010 | 0.16667             | п   | 5.953                  | 0.50       | 11.4     |       |     |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |             |                     |     |                        |            |          |       |     |     |
| Суммарный M =                                                                                                                                                   |             | 1.66506 г/с         |     |                        |            |          |       |     |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                |             | 59.470005 долей ПДК |     |                        |            |          |       |     |     |
| -----                                                                                                                                                           |             |                     |     |                        |            |          |       |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |             |                     |     |                        |            | 0.50 м/с |       |     |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :012 Мойнункумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0( $U^*$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :012 Мойнункумский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 154.0 Y= 171.0  
 размеры: Длина(по X)=2200.0, Ширина(по Y)=2200.0  
 шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -Если в строке  $S_{max}$ =<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

|           |                                                                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------|------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= 1271 : | Y-строка 1 $S_{max}$ = 0.209 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=175) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -946 : | -746:                                                            | -546:   | -346:   | -146:   | 54:     | 254:    | 454:    | 654:    | 854:    | 1054:   | 1254:   |         |
| Qc :      | 0.133:                                                           | 0.153:  | 0.171:  | 0.188:  | 0.201:  | 0.209:  | 0.208:  | 0.200:  | 0.187:  | 0.171:  | 0.152:  | 0.133:  |
| Cc :      | 0.133:                                                           | 0.153:  | 0.171:  | 0.188:  | 0.201:  | 0.209:  | 0.208:  | 0.200:  | 0.187:  | 0.171:  | 0.152:  | 0.133:  |
| Фоп:      | 134 :                                                            | 140 :   | 147 :   | 155 :   | 164 :   | 175 :   | 186 :   | 196 :   | 205 :   | 213 :   | 220 :   | 226 :   |
| Uоп:      | 1.02 :                                                           | 0.85 :  | 0.75 :  | 0.71 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.73 :  | 0.87 :  | 1.04 :  |
| Ви :      | 0.034 :                                                          | 0.039 : | 0.044 : | 0.048 : | 0.052 : | 0.054 : | 0.054 : | 0.051 : | 0.048 : | 0.044 : | 0.039 : | 0.034 : |
| Ки :      | 6006 :                                                           | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :      | 0.031 :                                                          | 0.035 : | 0.040 : | 0.043 : | 0.046 : | 0.048 : | 0.048 : | 0.046 : | 0.043 : | 0.039 : | 0.035 : | 0.030 : |
| Ки :      | 6008 :                                                           | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви :      | 0.020 :                                                          | 0.023 : | 0.026 : | 0.028 : | 0.030 : | 0.032 : | 0.031 : | 0.030 : | 0.028 : | 0.026 : | 0.023 : | 0.020 : |
| Ки :      | 6002 :                                                           | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| y= 1071 : | Y-строка 2 $S_{max}$ = 0.264 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=174) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -946 : | -746:                                                            | -546:   | -346:   | -146:   | 54:     | 254:    | 454:    | 654:    | 854:    | 1054:   | 1254:   |         |
| Qc :      | 0.152:                                                           | 0.176:  | 0.201:  | 0.226:  | 0.250:  | 0.264:  | 0.263:  | 0.247:  | 0.224:  | 0.198:  | 0.175:  | 0.152:  |
| Cc :      | 0.152:                                                           | 0.176:  | 0.201:  | 0.226:  | 0.250:  | 0.264:  | 0.263:  | 0.247:  | 0.224:  | 0.198:  | 0.175:  | 0.152:  |
| Фоп:      | 128 :                                                            | 134 :   | 141 :   | 150 :   | 161 :   | 174 :   | 187 :   | 199 :   | 210 :   | 219 :   | 226 :   | 232 :   |
| Uоп:      | 0.85 :                                                           | 0.75 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.73 :  | 0.73 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.87 :  |
| Ви :      | 0.039 :                                                          | 0.045 : | 0.051 : | 0.058 : | 0.064 : | 0.068 : | 0.068 : | 0.064 : | 0.057 : | 0.051 : | 0.044 : | 0.039 : |
| Ки :      | 6006 :                                                           | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :      | 0.035 :                                                          | 0.041 : | 0.046 : | 0.052 : | 0.058 : | 0.061 : | 0.061 : | 0.057 : | 0.052 : | 0.046 : | 0.040 : | 0.035 : |
| Ки :      | 6008 :                                                           | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  |
| Ви :      | 0.023 :                                                          | 0.027 : | 0.030 : | 0.034 : | 0.038 : | 0.040 : | 0.040 : | 0.037 : | 0.034 : | 0.030 : | 0.026 : | 0.023 : |
| Ки :      | 6002 :                                                           | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| y= 871 :  | Y-строка 3 $S_{max}$ = 0.364 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=172) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -946 : | -746:                                                            | -546:   | -346:   | -146:   | 54:     | 254:    | 454:    | 654:    | 854:    | 1054:   | 1254:   |         |
| Qc :      | 0.170:                                                           | 0.199:  | 0.236:  | 0.280:  | 0.326:  | 0.364:  | 0.355:  | 0.320:  | 0.275:  | 0.232:  | 0.197:  | 0.169:  |

```

Сс : 0.170: 0.199: 0.236: 0.280: 0.326: 0.364: 0.355: 0.320: 0.275: 0.232: 0.197: 0.169:
Фоп: 121 : 127 : 134 : 143 : 156 : 172 : 189 : 205 : 217 : 227 : 234 : 239 :
Уоп: 0.75 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.051: 0.060: 0.072: 0.084: 0.098: 0.092: 0.083: 0.071: 0.059: 0.050: 0.043:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.046: 0.054: 0.065: 0.076: 0.088: 0.083: 0.075: 0.064: 0.053: 0.045: 0.039:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.055: 0.054: 0.049: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 671 : Y-строка 4 Стах= 0.694 долей ПДК (х= 54.0; напр.ветра=169)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Сс : 0.185: 0.223: 0.276: 0.363: 0.536: 0.694: 0.662: 0.486: 0.344: 0.271: 0.220: 0.183:
Сс : 0.185: 0.223: 0.276: 0.363: 0.536: 0.694: 0.662: 0.486: 0.344: 0.271: 0.220: 0.183:
Фоп: 113 : 117 : 124 : 133 : 148 : 169 : 193 : 214 : 227 : 236 : 243 : 247 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.057: 0.071: 0.095: 0.142: 0.191: 0.185: 0.137: 0.089: 0.069: 0.056: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.043: 0.051: 0.064: 0.086: 0.128: 0.172: 0.167: 0.123: 0.080: 0.062: 0.050: 0.042:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.028: 0.034: 0.042: 0.055: 0.081: 0.106: 0.104: 0.078: 0.052: 0.041: 0.033: 0.028:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 471 : Y-строка 5 Стах= 1.742 долей ПДК (х= 54.0; напр.ветра=161)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Сс : 0.197: 0.243: 0.316: 0.507: 0.985: 1.742: 1.599: 0.857: 0.453: 0.309: 0.239: 0.195:
Сс : 0.197: 0.243: 0.316: 0.507: 0.985: 1.742: 1.599: 0.857: 0.453: 0.309: 0.239: 0.195:
Фоп: 104 : 106 : 111 : 118 : 132 : 161 : 203 : 230 : 243 : 249 : 254 : 256 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.062: 0.081: 0.135: 0.264: 0.489: 0.463: 0.244: 0.126: 0.079: 0.061: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.045: 0.056: 0.073: 0.122: 0.238: 0.440: 0.417: 0.220: 0.114: 0.071: 0.055: 0.044:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.030: 0.037: 0.048: 0.078: 0.149: 0.263: 0.250: 0.139: 0.074: 0.047: 0.036: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 271 : Y-строка 6 Стах= 5.991 долей ПДК (х= 54.0; напр.ветра=122)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Сс : 0.202: 0.254: 0.339: 0.606: 1.437: 5.991: 4.447: 1.274: 0.550: 0.333: 0.251: 0.201:
Сс : 0.202: 0.254: 0.339: 0.606: 1.437: 5.991: 4.447: 1.274: 0.550: 0.333: 0.251: 0.201:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 101 : 122 : 243 : 260 : 263 : 265 : 266 : 267 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.74 : 6.00 : 6.00 : 1.14 : 1.41 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.065: 0.087: 0.166: 0.415: 1.792: 1.336: 0.372: 0.151: 0.084: 0.063: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.047: 0.058: 0.079: 0.149: 0.373: 1.613: 1.203: 0.335: 0.136: 0.076: 0.057: 0.045:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.031: 0.039: 0.052: 0.097: 0.221: 0.956: 0.713: 0.198: 0.092: 0.051: 0.038: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 71 : Y-строка 7 Стах= 3.818 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=324)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Сс : 0.201: 0.251: 0.332: 0.560: 1.235: 3.081: 3.818: 1.154: 0.541: 0.330: 0.249: 0.200:
Сс : 0.201: 0.251: 0.332: 0.560: 1.235: 3.081: 3.818: 1.154: 0.541: 0.330: 0.249: 0.200:
Фоп: 83 : 81 : 79 : 74 : 64 : 32 : 324 : 294 : 285 : 281 : 278 : 277 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 5.43 : 1.16 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.064: 0.085: 0.154: 0.347: 0.869: 1.541: 0.310: 0.142: 0.082: 0.062: 0.050:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6010 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.046: 0.058: 0.077: 0.139: 0.312: 0.782: 0.613: 0.279: 0.127: 0.074: 0.056: 0.045:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.031: 0.038: 0.051: 0.093: 0.207: 0.512: 0.551: 0.198: 0.088: 0.050: 0.038: 0.030:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -129 : Y-строка 8 Стах= 1.110 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=343)
-----:
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----:
Сс : 0.193: 0.235: 0.300: 0.418: 0.704: 1.092: 1.110: 0.795: 0.444: 0.301: 0.235: 0.192:
Сс : 0.193: 0.235: 0.300: 0.418: 0.704: 1.092: 1.110: 0.795: 0.444: 0.301: 0.235: 0.192:
Фоп: 73 : 70 : 64 : 55 : 40 : 15 : 343 : 318 : 303 : 295 : 290 : 287 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.060: 0.077: 0.115: 0.195: 0.296: 0.288: 0.185: 0.106: 0.074: 0.058: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.044: 0.054: 0.069: 0.103: 0.176: 0.267: 0.259: 0.166: 0.096: 0.067: 0.053: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.030: 0.036: 0.047: 0.070: 0.120: 0.196: 0.186: 0.127: 0.068: 0.045: 0.036: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -329 : Y-строка 9 Стах= 0.518 долей ПДК (х= 254.0; напр.ветра=349)
-----:

```

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qс : 0.180: 0.213: 0.259: 0.320: 0.400: 0.498: 0.518: 0.439: 0.325: 0.261: 0.214: 0.180:
Сс : 0.180: 0.213: 0.259: 0.320: 0.400: 0.498: 0.518: 0.439: 0.325: 0.261: 0.214: 0.180:
Фоп: 64 : 59 : 53 : 43 : 28 : 10 : 349 : 331 : 317 : 307 : 301 : 296 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.054: 0.066: 0.081: 0.109: 0.132: 0.131: 0.105: 0.079: 0.064: 0.053: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.041: 0.049: 0.059: 0.073: 0.098: 0.119: 0.118: 0.094: 0.071: 0.058: 0.048: 0.040:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.040: 0.050: 0.068: 0.086: 0.084: 0.065: 0.049: 0.039: 0.032: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -529 : Y-строка 10 Cmax= 0.318 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=352)

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qс : 0.165: 0.190: 0.221: 0.256: 0.292: 0.317: 0.318: 0.295: 0.259: 0.222: 0.191: 0.165:
Сс : 0.165: 0.190: 0.221: 0.256: 0.292: 0.317: 0.318: 0.295: 0.259: 0.222: 0.191: 0.165:
Фоп: 56 : 51 : 44 : 34 : 22 : 8 : 352 : 338 : 326 : 316 : 309 : 304 :
Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.78 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.048: 0.056: 0.065: 0.073: 0.079: 0.079: 0.072: 0.064: 0.055: 0.047: 0.041:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.038: 0.043: 0.050: 0.058: 0.066: 0.071: 0.071: 0.065: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.045: 0.049: 0.049: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -729 : Y-строка 11 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=354)

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qс : 0.146: 0.168: 0.189: 0.210: 0.229: 0.241: 0.242: 0.231: 0.212: 0.190: 0.169: 0.146:
Сс : 0.146: 0.168: 0.189: 0.210: 0.229: 0.241: 0.242: 0.231: 0.212: 0.190: 0.169: 0.146:
Фоп: 50 : 44 : 37 : 28 : 18 : 6 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 :
Уоп: 0.92 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.74 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.042: 0.048: 0.053: 0.057: 0.060: 0.060: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.036:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.051: 0.047: 0.042: 0.038: 0.033:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -929 : Y-строка 12 Cmax= 0.195 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=355)

```

x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qс : 0.127: 0.145: 0.163: 0.177: 0.188: 0.195: 0.195: 0.189: 0.178: 0.163: 0.145: 0.127:
Сс : 0.127: 0.145: 0.163: 0.177: 0.188: 0.195: 0.195: 0.189: 0.178: 0.163: 0.145: 0.127:
Фоп: 44 : 38 : 32 : 24 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 316 :
Уоп: 1.11 : 0.93 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.79 : 0.95 : 1.13 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.037: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.99066 долей ПДК |  
| 5.99066 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 122 град  
и скорости ветра 1.14 м/с  
Всего источников: 7. 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- (Mg)	С- [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000401 6006	П	0.4200	1.792198	29.9	29.9	4.2671371		
2	000401 6008	П	0.3780	1.612978	26.9	56.8	4.2671375		
3	000401 6009	П	0.2240	0.955839	16.0	72.8	4.2671371		
4	000401 6002	П	0.2520	0.795348	13.3	86.1	3.1561410		
5	000401 6003	П	0.2240	0.706976	11.8	97.9	3.1561408		
			В сумме =	5.863338	97.9				
			Суммарный вклад остальных =	0.127318	2.1				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.133	0.153	0.171	0.188	0.201	0.209	0.208	0.200	0.187	0.171	0.152	0.133
2	0.152	0.176	0.201	0.226	0.250	0.264	0.263	0.247	0.224	0.198	0.175	0.152
3	0.170	0.199	0.236	0.280	0.326	0.364	0.355	0.320	0.275	0.232	0.197	0.169
4	0.185	0.223	0.276	0.363	0.536	0.694	0.662	0.486	0.344	0.271	0.220	0.183
5	0.197	0.243	0.316	0.507	0.985	1.742	1.599	0.857	0.453	0.309	0.239	0.195
6	0.202	0.254	0.339	0.606	1.437	5.991	4.447	1.274	0.550	0.333	0.251	0.201
7	0.201	0.251	0.332	0.560	1.235	3.081	3.818	1.154	0.541	0.330	0.249	0.200
8	0.193	0.235	0.300	0.418	0.704	1.092	1.110	0.795	0.444	0.301	0.235	0.192
9	0.180	0.213	0.259	0.320	0.400	0.498	0.518	0.439	0.325	0.261	0.214	0.180
10	0.165	0.190	0.221	0.256	0.292	0.317	0.318	0.295	0.259	0.222	0.191	0.165
11	0.146	0.168	0.189	0.210	0.229	0.241	0.242	0.231	0.212	0.190	0.169	0.146
12	0.127	0.145	0.163	0.177	0.188	0.195	0.195	0.189	0.178	0.163	0.145	0.127

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =5.99066 Долей ПДК  
 =5.99066 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 54.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 271.0 м  
 При опасном направлении ветра : 122 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вер.расч.:1      Расч.год: 2026      Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

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 Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
```

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

[illegible][illegible]

y=	495:	307:	132:	131:	130:	-65:	-253:	-427:	-580:	-706:	-800:	-859:	-869:	-880:
x=	1148:	1203:	1220:	1220:	1220:	1203:	1148:	1057:	934:	784:	612:	425:	317:	210:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.215: 0.211: 0.208: 0.208: 0.208: 0.205: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202: 0.203: 0.205: 0.205:
Cc : 0.215: 0.211: 0.208: 0.208: 0.208: 0.205: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202: 0.203: 0.205: 0.205:
Фоп: 254 : 264 : 274 : 274 : 274 : 284 : 295 : 305 : 315 : 325 : 335 : 346 : 351 : 357 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 980.0 м Y= 767.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22333 долей ПДК |  
| 0.22333 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 236 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	
1	000401 6006	П	0.4200	0.056897	25.5	25.5	0.135468096		
2	000401 6008	П	0.3780	0.051207	22.9	48.4	0.135468081		
3	000401 6002	П	0.2520	0.033822	15.1	63.6	0.134215266		
4	000401 6009	П	0.2240	0.030345	13.6	77.1	0.135468096		
5	000401 6003	П	0.2240	0.030064	13.5	90.6	0.134215266		
6	000401 6010	П	0.1667	0.020939	9.4	100.0	0.125633910		
В сумме =				0.223274	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000052	0.0				

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21314 долей ПДК |  
| 0.21314 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 245 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	
1	000401 6006	П	0.4200	0.054143	25.4	25.4	0.128912777		
2	000401 6008	П	0.3780	0.048729	22.9	48.3	0.128912762		
3	000401 6002	П	0.2520	0.032266	15.1	63.4	0.128039703		
В сумме =				0.135138	63.4				
Суммарный вклад остальных =				0.078001	36.6				

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20743 долей ПДК |  
| 0.20743 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 16 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	
1	000401 6006	П	0.4200	0.051814	25.0	25.0	0.123367719		
2	000401 6008	П	0.3780	0.046633	22.5	47.5	0.123367712		
3	000401 6002	П	0.2520	0.031748	15.3	62.8	0.125984132		
В сумме =				0.130195	62.8				
Суммарный вклад остальных =				0.077231	37.2				

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000401 0011	Т	6.0	0.10	8.60	0.0675	100.0	220	120					3.0	1.00	0.0004234

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	
п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-----	-----	[м]----
1	000401 0011	0.00042	T	0.013	0.58	12.1	
Суммарный M =		0.00042 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =		0.013395 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.58 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0( $U^*$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.58 м/с

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

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился:  $C_m$  < 0.05 Долей ПДК.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился:  $C_m$  < 0.05 Долей ПДК.

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

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился:  $C_m$  < 0.05 Долей ПДК.

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расчет не проводился:  $C_m$  < 0.05 Долей ПДК.

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000401 6001 П1		2.0					20.0	145	200	1	1	0	3.0	1.00	0.0007881
000401 6002 П1		2.0					20.0	145	200	1	1	0	3.0	1.00	0.0399600
000401 6003 П1		2.0					20.0	145	200	1	1	0	3.0	1.00	0.2788396
000401 6004 П1		2.0					20.0	87	206	1	1	0	3.0	1.00	0.0199796
000401 6005 П1		2.0					20.0	87	206	1	1	0	3.0	1.00	0.1146600
000401 6006 П1		2.0					20.0	143	220	1	1	0	3.0	1.00	0.3817877
000401 6007 П1		2.0					20.0	143	220	1	1	0	3.0	1.00	14.4000
000401 6008 П1		2.0					20.0	143	220	1	1	0	3.0	1.00	1.500000
000401 6009 П1		2.0					20.0	143	220	1	1	0	3.0	1.00	0.0843577

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до  
 ПДКр для примеси 2909 = 1.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-									
марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч-									
ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )									
~~~~~Источники~~~~~Их расчетные параметры~~~~~									
Номер	Код	М	Тип	См	(См')	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>	<ис>			[доли ПДК]	[м/с]		[м]	
1	000401	6001		0.00079	П	0.080	0.50	5.7	
2	000401	6002		0.03996	П	4.078	0.50	5.7	
3	000401	6003		0.27884	П	28.455	0.50	5.7	
4	000401	6004		0.01998	П	2.039	0.50	5.7	
5	000401	6005		0.11466	П	11.701	0.50	5.7	
6	000401	6006		0.38179	П	38.960	0.50	5.7	
7	000401	6007		14.40000	П	1469.480	0.50	5.7	
8	000401	6008		1.50000	П	153.071	0.50	5.7	
9	000401	6009		0.08436	П	8.608	0.50	5.7	
~~~~~									
Суммарный М =				16.82037 г/с					
Сумма См по всем источникам =				1716.4722 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойынкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 154.0 Y= 171.0

размеры: Длина (по X)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0

шаг сетки =200.0

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

y= 1271 : Y-строка 1 Смах= 0.884 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=175)											
-----											
x= -946 :	-746:	-546:	-346:	-146:	54:	254:	454:	654:	854:	1054:	1254:
-----											
Qс :	0.470:	0.555:	0.651:	0.750:	0.834:	0.884:	0.881:	0.824:	0.740:	0.641:	0.546:
Сс :	0.494:	0.583:	0.684:	0.788:	0.875:	0.928:	0.925:	0.865:	0.777:	0.673:	0.573:
Фоп:	134 :	140 :	147 :	155 :	165 :	175 :	186 :	196 :	206 :	214 :	221 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~~~~											
Ви :	0.403:	0.476:	0.558:	0.643:	0.715:	0.758:	0.756:	0.707:	0.634:	0.549:	0.468:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.042:	0.050:	0.058:	0.067:	0.074:	0.079:	0.079:	0.074:	0.066:	0.057:	0.049:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.012:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= 1071 : Y-строка 2 Смах= 1.270 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=174)											
-----											
x= -946 :	-746:	-546:	-346:	-146:	54:	254:	454:	654:	854:	1054:	1254:
-----											
Qс :	0.552:	0.676:	0.829:	1.002:	1.166:	1.270:	1.260:	1.151:	0.983:	0.811:	0.661:
Сс :	0.580:	0.710:	0.870:	1.052:	1.224:	1.334:	1.323:	1.208:	1.032:	0.851:	0.694:
Фоп:	128 :	134 :	141 :	150 :	161 :	174 :	187 :	200 :	211 :	220 :	227 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~~~~											
Ви :	0.473:	0.579:	0.711:	0.859:	1.000:	1.090:	1.082:	0.987:	0.843:	0.695:	0.567:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.049:	0.060:	0.074:	0.090:	0.104:	0.114:	0.113:	0.103:	0.088:	0.072:	0.059:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.013:	0.015:	0.019:	0.023:	0.027:	0.029:	0.029:	0.026:	0.022:	0.018:	0.015:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

```

y= 871 : Y-строка 3 Смах= 2.008 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=172)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.641: 0.820: 1.062: 1.385: 1.746: 2.008: 1.989: 1.703: 1.346: 1.030: 0.795: 0.623:
Cc : 0.673: 0.861: 1.115: 1.454: 1.833: 2.108: 2.088: 1.788: 1.414: 1.082: 0.835: 0.655:
Фоп: 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 172 : 190 : 206 : 218 : 228 : 234 : 240 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.549: 0.702: 0.911: 1.188: 1.499: 1.725: 1.708: 1.461: 1.155: 0.884: 0.681: 0.534:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.057: 0.073: 0.095: 0.124: 0.156: 0.180: 0.178: 0.152: 0.120: 0.092: 0.071: 0.056:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.040: 0.046: 0.045: 0.039: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 671 : Y-строка 4 Смах= 3.802 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=169)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.727: 0.976: 1.358: 1.966: 2.876: 3.802: 3.732: 2.763: 1.881: 1.304: 0.942: 0.708:
Cc : 0.764: 1.025: 1.426: 2.065: 3.019: 3.992: 3.918: 2.902: 1.975: 1.369: 0.989: 0.743:
Фоп: 113 : 117 : 123 : 133 : 147 : 169 : 194 : 215 : 229 : 238 : 244 : 248 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.623: 0.836: 1.164: 1.687: 2.474: 3.274: 3.212: 2.375: 1.615: 1.119: 0.807: 0.606:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.065: 0.087: 0.121: 0.176: 0.258: 0.341: 0.335: 0.247: 0.168: 0.117: 0.084: 0.063:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.022: 0.031: 0.045: 0.066: 0.087: 0.085: 0.063: 0.043: 0.030: 0.021: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 471 : Y-строка 5 Смах= 11.899 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=161)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.801: 1.114: 1.663: 2.755: 5.390:11.899:11.083: 4.961: 2.588: 1.578: 1.068: 0.773:
Cc : 0.841: 1.170: 1.747: 2.893: 5.659:12.494:11.637: 5.209: 2.717: 1.657: 1.121: 0.812:
Фоп: 103 : 106 : 110 : 117 : 131 : 161 : 204 : 231 : 244 : 251 : 255 : 257 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.686: 0.954: 1.425: 2.365: 4.645:10.291: 9.579: 4.268: 2.222: 1.354: 0.916: 0.663:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.071: 0.099: 0.148: 0.246: 0.484: 1.072: 0.998: 0.445: 0.231: 0.141: 0.095: 0.069:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.018: 0.025: 0.038: 0.063: 0.123: 0.273: 0.254: 0.113: 0.059: 0.036: 0.024: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 271 : Y-строка 6 Смах= 80.310 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=120)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.836: 1.187: 1.845: 3.378: 9.498:80.310:62.842: 8.054: 3.112: 1.745: 1.137: 0.806:
Cc : 0.877: 1.246: 1.937: 3.547: 9.973:84.326:65.984: 8.457: 3.267: 1.833: 1.194: 0.846:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 96 : 100 : 120 : 245 : 261 : 264 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.715: 1.016: 1.580: 2.894: 8.164:70.219:54.735: 6.941: 2.670: 1.497: 0.975: 0.690:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.074: 0.106: 0.165: 0.301: 0.850: 7.314: 5.702: 0.723: 0.278: 0.156: 0.102: 0.072:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.027: 0.042: 0.077: 0.216: 1.862: 1.451: 0.184: 0.071: 0.040: 0.026: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 71 : Y-строка 7 Смах= 36.033 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра= 31)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.824: 1.160: 1.784: 3.152: 7.586:36.033:32.073: 6.643: 2.919: 1.688: 1.114: 0.794:
Cc : 0.865: 1.218: 1.873: 3.309: 7.965:37.835:33.677: 6.975: 3.065: 1.773: 1.170: 0.834:
Фоп: 82 : 81 : 78 : 73 : 63 : 31 : 323 : 296 : 286 : 282 : 279 : 278 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.705: 0.992: 1.526: 2.696: 6.487:31.157:27.665: 5.722: 2.504: 1.448: 0.955: 0.681:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.073: 0.103: 0.159: 0.281: 0.676: 3.245: 2.882: 0.596: 0.261: 0.151: 0.099: 0.071:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.026: 0.040: 0.071: 0.172: 0.826: 0.733: 0.152: 0.066: 0.038: 0.025: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= -129 : Y-строка 8 Смах= 6.100 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра= 14)
-----
x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:
-----
Qc : 0.769: 1.051: 1.522: 2.353: 3.917: 6.100: 5.895: 3.694: 2.233: 1.454: 1.013: 0.743:
Cc : 0.808: 1.103: 1.598: 2.471: 4.113: 6.405: 6.190: 3.878: 2.345: 1.527: 1.064: 0.780:
Фоп: 72 : 69 : 63 : 54 : 40 : 14 : 342 : 318 : 304 : 296 : 291 : 287 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.658: 0.899: 1.302: 2.014: 3.357: 5.239: 5.063: 3.171: 1.915: 1.246: 0.868: 0.636:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.069: 0.094: 0.136: 0.210: 0.350: 0.546: 0.527: 0.330: 0.199: 0.130: 0.090: 0.066:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```



Ви : 0.017: 0.024: 0.035: 0.053: 0.089: 0.139: 0.134: 0.084: 0.051: 0.033: 0.023: 0.017:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -329 : Y-строка 9 Cmax= 2.701 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра= 9)  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 Qc : 0.688: 0.900: 1.208: 1.655: 2.227: 2.701: 2.659: 2.155: 1.599: 1.167: 0.872: 0.668:  
 Cc : 0.722: 0.945: 1.268: 1.738: 2.338: 2.836: 2.792: 2.263: 1.678: 1.225: 0.916: 0.701:  
 Фоп: 63 : 58 : 51 : 42 : 28 : 9 : 349 : 330 : 317 : 308 : 301 : 296 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 Ви : 0.588: 0.770: 1.033: 1.417: 1.908: 2.316: 2.282: 1.847: 1.370: 1.001: 0.747: 0.572:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.061: 0.080: 0.108: 0.148: 0.199: 0.241: 0.238: 0.192: 0.143: 0.104: 0.078: 0.060:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.051: 0.061: 0.061: 0.049: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -529 : Y-строка 10 Cmax= 1.583 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра= 7)  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 Qc : 0.596: 0.748: 0.941: 1.179: 1.422: 1.583: 1.568: 1.393: 1.149: 0.915: 0.727: 0.583:  
 Cc : 0.625: 0.786: 0.988: 1.238: 1.493: 1.662: 1.646: 1.462: 1.206: 0.961: 0.763: 0.612:  
 Фоп: 55 : 50 : 43 : 33 : 21 : 7 : 352 : 337 : 326 : 316 : 309 : 304 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 Ви : 0.510: 0.640: 0.805: 1.009: 1.218: 1.356: 1.344: 1.193: 0.985: 0.784: 0.623: 0.499:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.053: 0.067: 0.084: 0.105: 0.127: 0.141: 0.140: 0.124: 0.103: 0.082: 0.065: 0.052:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.032: 0.036: 0.036: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -729 : Y-строка 11 Cmax= 1.054 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра= 5)  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 Qc : 0.511: 0.615: 0.737: 0.867: 0.985: 1.054: 1.050: 0.973: 0.851: 0.722: 0.602: 0.499:  
 Cc : 0.537: 0.646: 0.774: 0.910: 1.035: 1.107: 1.102: 1.022: 0.894: 0.758: 0.632: 0.524:  
 Фоп: 49 : 43 : 36 : 27 : 17 : 5 : 353 : 342 : 332 : 323 : 316 : 310 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 Ви : 0.437: 0.526: 0.630: 0.742: 0.844: 0.902: 0.899: 0.834: 0.729: 0.618: 0.515: 0.427:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.046: 0.055: 0.066: 0.077: 0.088: 0.094: 0.094: 0.087: 0.076: 0.064: 0.054: 0.044:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -929 : Y-строка 12 Cmax= 0.757 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра= 4)  
 x= -946 : -746: -546: -346: -146: 54: 254: 454: 654: 854: 1054: 1254:  
 Qc : 0.433: 0.505: 0.584: 0.660: 0.723: 0.757: 0.754: 0.717: 0.652: 0.574: 0.496: 0.427:  
 Cc : 0.455: 0.531: 0.613: 0.693: 0.760: 0.795: 0.792: 0.753: 0.684: 0.603: 0.521: 0.448:  
 Фоп: 43 : 38 : 31 : 23 : 14 : 4 : 354 : 345 : 336 : 328 : 322 : 316 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 Ви : 0.371: 0.433: 0.499: 0.565: 0.619: 0.648: 0.646: 0.614: 0.558: 0.492: 0.425: 0.366:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.039: 0.045: 0.052: 0.059: 0.064: 0.068: 0.067: 0.064: 0.058: 0.051: 0.044: 0.038:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 54.0 м Y= 271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 80.31006 долей ПДК |  
 | 84.32555 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 120 град  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
1	1000401	6007	П	14.4000	70.218803	87.4	87.4	4.8763061	
2	1000401	6008	П	1.5000	7.314459	9.1	96.5	4.8763061	
				В сумме =	77.533264	96.5			
				Суммарный вклад остальных =	2.776794	3.5			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	154 м;	Y= 171 м
Длина и ширина	: L=	2200 м;	B= 2200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	200 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.470	0.555	0.651	0.750	0.834	0.884	0.881	0.824	0.740	0.641	0.546	0.460	1
2-	0.552	0.676	0.829	1.002	1.166	1.270	1.260	1.151	0.983	0.811	0.661	0.538	2
3-	0.641	0.820	1.062	1.385	1.746	2.008	1.989	1.703	1.346	1.030	0.795	0.623	3
4-	0.727	0.976	1.358	1.966	2.876	3.802	3.732	2.763	1.881	1.304	0.942	0.708	4
5-	0.801	1.114	1.663	2.755	5.390	11.899	11.083	4.961	2.588	1.578	1.068	0.773	5
6-	0.836	1.187	1.845	3.378	9.498	80.310	62.842	8.054	3.112	1.745	1.137	0.806	6
7-	0.824	1.160	1.784	3.152	7.586	36.033	32.073	6.643	2.919	1.688	1.114	0.794	7
8-	0.769	1.051	1.522	2.353	3.917	6.100	5.895	3.694	2.233	1.454	1.013	0.743	8
9-	0.688	0.900	1.208	1.655	2.227	2.701	2.659	2.155	1.599	1.167	0.872	0.668	9
10-	0.596	0.748	0.941	1.179	1.422	1.583	1.568	1.393	1.149	0.915	0.727	0.583	10
11-	0.511	0.615	0.737	0.867	0.985	1.054	1.050	0.973	0.851	0.722	0.602	0.499	11
12-	0.433	0.505	0.584	0.660	0.723	0.757	0.754	0.717	0.652	0.574	0.496	0.427	12
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =80.31006 Долей ПДК  
 =84.32556 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 54.0 м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 271.0 м  
 При опасном направлении ветра : 120 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 6.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :012 Мойнкусский район.  
 Задание :0004 Хантау-1.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д  
 Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатаются|  
 ~~~~~

y=	-880:	-859:	-800:	-706:	-621:	-495:	-342:	-168:	20:	195:	196:	391:	579:	753:	906:
x=	210:	15:	-172:	-344:	-478:	-628:	-751:	-842:	-897:	-914:	-914:	-897:	-842:	-751:	-628:
Qc :	0.818:	0.840:	0.867:	0.898:	0.897:	0.891:	0.884:	0.878:	0.880:	0.881:	0.882:	0.885:	0.895:	0.906:	0.918:
Cc :	0.858:	0.882:	0.911:	0.943:	0.942:	0.935:	0.929:	0.922:	0.924:	0.925:	0.926:	0.930:	0.940:	0.951:	0.964:
Фоп:	356 :	7 :	17 :	28 :	36 :	47 :	58 :	69 :	79 :	89 :	89 :	99 :	110 :	121 :	132 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.700:	0.720:	0.742:	0.768:	0.768:	0.762:	0.757:	0.751:	0.753:	0.754:	0.754:	0.758:	0.766:	0.776:	0.786:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.073:	0.075:	0.077:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	1032:	1126:	1185:	1199:	1209:	1220:	1220:	1220:	1220:	1199:	1140:	1046:	920:	767:	669:
x=	-478:	-306:	-119:	-63:	40:	142:	143:	152:	153:	348:	535:	707:	857:	980:	1057:
Qc :	0.932:	0.950:	0.970:	0.969:	0.979:	0.970:	0.970:	0.967:	0.967:	0.969:	0.970:	0.968:	0.968:	0.970:	0.940:
Cc :	0.979:	0.998:	1.018:	1.017:	1.028:	1.018:	1.018:	1.015:	1.016:	1.018:	1.018:	1.017:	1.016:	1.019:	0.987:
Фоп:	143 :	154 :	165 :	168 :	174 :	180 :	180 :	181 :	181 :	192 :	203 :	214 :	226 :	237 :	244 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.799:	0.815:	0.832:	0.831:	0.840:	0.832:	0.832:	0.829:	0.830:	0.831:	0.832:	0.830:	0.830:	0.832:	0.806:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.083:	0.085:	0.087:	0.087:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.087:	0.084:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

```

y= 495: 307: 132: 131: 130: -65: -253: -427: -580: -706: -800: -859: -869: -880:
-----
x= 1148: 1203: 1220: 1220: 1220: 1203: 1148: 1057: 934: 784: 612: 425: 317: 210:
-----
Qс : 0.902: 0.871: 0.847: 0.847: 0.848: 0.826: 0.809: 0.797: 0.790: 0.789: 0.793: 0.802: 0.819: 0.818:
Cс : 0.948: 0.915: 0.889: 0.890: 0.890: 0.867: 0.849: 0.837: 0.830: 0.828: 0.833: 0.842: 0.860: 0.858:
Фоп: 255 : 265 : 275 : 275 : 275 : 285 : 295 : 305 : 315 : 325 : 335 : 345 : 351 : 356 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.774: 0.746: 0.726: 0.726: 0.726: 0.708: 0.693: 0.682: 0.677: 0.676: 0.679: 0.687: 0.702: 0.700:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.081: 0.078: 0.076: 0.076: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= 1209.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.97944 долей ПДК
	1.02842 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 174 град  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
-----	<Об-П>-<ИС>	---	M- (Mg)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000401	6007	П	14.4000	0.840172	85.8	85.8	0.058345273	
2	000401	6008	П	1.5000	0.087518	8.9	94.7	0.058345277	
3	000401	6006	П	0.3818	0.022276	2.3	97.0	0.058345281	
				В сумме =	0.949965	97.0			
				Суммарный вклад остальных =	0.029479	3.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001  
Город :012 Мойныкумский район.  
Задание :0004 Хантау-1.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.89611 долей ПДК
	0.94092 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 246 град  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
-----	<Об-П>-<ИС>	---	M- (Mg)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000401	6007	П	14.4000	0.768261	85.7	85.7	0.053351458	
2	000401	6008	П	1.5000	0.080027	8.9	94.7	0.053351462	
3	000401	6006	П	0.3818	0.020369	2.3	96.9	0.053351462	
				В сумме =	0.868657	96.9			
				Суммарный вклад остальных =	0.027453	3.1			

Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.84253 долей ПДК
	0.88466 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 15 град  
и скорости ветра 6.00 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
-----	<Об-П>-<ИС>	---	M- (Mg)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000401	6007	П	14.4000	0.721317	85.6	85.6	0.050091464	
2	000401	6008	П	1.5000	0.075137	8.9	94.5	0.050091464	
3	000401	6006	П	0.3818	0.019124	2.3	96.8	0.050091464	
				В сумме =	0.815579	96.8			
				Суммарный вклад остальных =	0.026953	3.2			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.  
Задание :0004 Хантау-1.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:  
Группа суммации :\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Коэфф. комбинированного действия = 1.60  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

```

<Об-П>~<Ис>|~~~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~м~|~м~|~м~|~м~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~г/с~~
----- Примесь 0301-----
000401 0011 Т 6.0 0.10 8.60 0.0675 100.0 220 120 1.0 1.00 0 0.0161879
000401 0012 Т 4.0 0.10 5.60 0.0440 60.0 220 122 1.0 1.00 0 0.0008349
000401 6001 П1 2.0 20.0 145 200 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0001037
000401 6002 П1 2.0 20.0 145 200 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0537600
000401 6003 П1 2.0 20.0 145 200 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0477867
000401 6006 П1 2.0 20.0 143 220 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0896000
000401 6007 П1 2.0 20.0 143 220 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0408649
000401 6008 П1 2.0 20.0 143 220 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0806400
000401 6009 П1 2.0 20.0 143 220 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0477867
000401 6010 П1 2.0 20.0 220 122 1 1 0 1.0 1.00 0 0.5555550
----- Примесь 0330-----
000401 6001 П1 2.0 20.0 145 200 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0002593
000401 6002 П1 2.0 20.0 145 200 1 1 0 1.0 1.00 0 0.1680000
000401 6003 П1 2.0 20.0 145 200 1 1 0 1.0 1.00 0 0.1493333
000401 6006 П1 2.0 20.0 143 220 1 1 0 1.0 1.00 0 0.2800000
000401 6008 П1 2.0 20.0 143 220 1 1 0 1.0 1.00 0 0.2520000
000401 6009 П1 2.0 20.0 143 220 1 1 0 1.0 1.00 0 0.1493333
000401 6010 П1 2.0 20.0 220 122 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0694444

```

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнункумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коефф. комбинированного действия = 1.60

Источники									
Номер	Код	Мq	Тип	См	Их (См')	Ум	Хм	расчетные параметры	
-п/п-	<Об-п>-<Ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000401 0011	0.05059	Т		0.267	0.58	24.3		
2	000401 0012	0.00261	Т		0.040	0.50	14.6		
3	000401 6001	0.00065	П		0.023	0.50	11.4		
4	000401 6002	0.37800	П		13.501	0.50	11.4		
5	000401 6003	0.33600	П		12.001	0.50	11.4		
6	000401 6006	0.63000	П		22.501	0.50	11.4		
7	000401 6007	0.12770	П		4.561	0.50	11.4		
8	000401 6008	0.56700	П		20.251	0.50	11.4		
9	000401 6009	0.33600	П		12.001	0.50	11.4		
10	000401 6010	1.82291	П		65.108	0.50	11.4		
Суммарный М =		4.25146	(сумма М/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам =		150.254318	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50	м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнункумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коефф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x2200 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойнункумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коефф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра Х= 154.0 Y= 171.0

размеры: Длина (по Х)=2200.0, Ширина (по Y)=2200.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

|           |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1271 : | Y-строка 1 Смах= 0.510 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=184) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:   | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qс :      | 0.320:  | 0.369: | 0.419: | 0.460: | 0.492: | 0.510: | 0.510: | 0.492: | 0.462: | 0.425: | 0.379: | 0.331: |
| Фоп:      | 134 :   | 140 :  | 147 :  | 155 :  | 164 :  | 174 :  | 184 :  | 194 :  | 204 :  | 212 :  | 219 :  | 225 :  |
| Уоп:      | 1.17 :  | 0.99 : | 0.83 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.74 : | 0.88 : | 1.05 : |
| Ви :      |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0.131:  | 0.151: | 0.171: | 0.187: | 0.199: | 0.207: | 0.209: | 0.204: | 0.192: | 0.179: | 0.161: | 0.141: |
| Ки :      | 6010 :  | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :      | 0.050:  | 0.058: | 0.066: | 0.072: | 0.077: | 0.080: | 0.080: | 0.076: | 0.071: | 0.065: | 0.058: | 0.050: |
| Ки :      | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.045:  | 0.052: | 0.059: | 0.065: | 0.070: | 0.072: | 0.072: | 0.069: | 0.064: | 0.058: | 0.052: | 0.045: |
| Ки :      | 6008 :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|           |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1071 : | Y-строка 2 Смах= 0.638 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=172) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qс :      | 0.367:   | 0.430: | 0.489: | 0.550: | 0.605: | 0.638: | 0.637: | 0.603: | 0.551: | 0.492: | 0.437: | 0.381: |
| Фоп:      | 129 :  | 134 :  | 141 :  | 150 :  | 160 :  | 172 :  | 185 :  | 197 :  | 208 :  | 217 :  | 224 :  | 230 :  |
| Уоп:      | 0.99 :   | 0.79 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.86 : |
| Ви :      |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0.150:   | 0.175: | 0.198: | 0.221: | 0.242: | 0.256: | 0.258: | 0.249: | 0.230: | 0.209: | 0.188: | 0.165: |
| Ки :      | 6010 :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :      | 0.057:   | 0.067: | 0.077: | 0.087: | 0.096: | 0.101: | 0.101: | 0.094: | 0.085: | 0.075: | 0.066: | 0.057: |
| Ки :      | 6006 :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.051:   | 0.061: | 0.069: | 0.079: | 0.087: | 0.091: | 0.091: | 0.084: | 0.076: | 0.067: | 0.059: | 0.051: |
| Ки :      | 6008 :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|           |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 871 :  | Y-строка 3 Смах= 0.850 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=170) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qс :      | 0.415:   | 0.487: | 0.572: | 0.673: | 0.779: | 0.850: | 0.846: | 0.773: | 0.672: | 0.576: | 0.493: | 0.426: |
| Фоп:      | 122 :  | 127 :  | 134 :  | 143 :  | 155 :  | 170 :  | 187 :  | 202 :  | 215 :  | 224 :  | 232 :  | 237 :  |
| Уоп:      | 0.84 :   | 0.71 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.72 : |
| Ви :      |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0.170:   | 0.197: | 0.229: | 0.266: | 0.304: | 0.331: | 0.332: | 0.313: | 0.278: | 0.246: | 0.211: | 0.185: |
| Ки :      | 6010 :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :      | 0.065:   | 0.077: | 0.091: | 0.108: | 0.126: | 0.138: | 0.137: | 0.122: | 0.104: | 0.087: | 0.074: | 0.064: |
| Ки :      | 6006 :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.058:   | 0.069: | 0.082: | 0.097: | 0.114: | 0.124: | 0.123: | 0.109: | 0.094: | 0.078: | 0.067: | 0.057: |
| Ки :      | 6008 :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|           |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 671 :  | Y-строка 4 Смах= 1.444 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=167) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qс :      | 0.454:   | 0.542: | 0.666: | 0.842: | 1.214: | 1.444: | 1.245: | 1.044: | 0.837: | 0.674: | 0.553: | 0.465: |
| Фоп:      | 114 :  | 118 :  | 124 :  | 133 :  | 147 :  | 167 :  | 190 :  | 210 :  | 224 :  | 234 :  | 240 :  | 245 :  |
| Уоп:      | 0.71 :   | 0.72 : | 0.73 : | 0.75 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : |
| Ви :      |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0.186:   | 0.218: | 0.263: | 0.324: | 0.418: | 0.439: | 0.461: | 0.412: | 0.351: | 0.288: | 0.242: | 0.204: |
| Ки :      | 6010 :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :      | 0.071:   | 0.086: | 0.107: | 0.137: | 0.215: | 0.272: | 0.209: | 0.167: | 0.128: | 0.101: | 0.082: | 0.069: |
| Ки :      | 6006 :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.064:   | 0.077: | 0.096: | 0.124: | 0.193: | 0.245: | 0.188: | 0.150: | 0.115: | 0.091: | 0.074: | 0.062: |
| Ки :      | 6008 :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|           |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 471 :  | Y-строка 5 Смах= 3.425 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=159) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qс :      | 0.481:   | 0.590: | 0.757: | 1.116: | 2.143: | 3.425: | 2.540: | 1.485: | 1.045: | 0.777: | 0.609: | 0.497: |
| Фоп:      | 105 :  | 108 :  | 112 :  | 119 :  | 132 :  | 159 :  | 203 :  | 224 :  | 238 :  | 246 :  | 251 :  | 254 :  |
| Уоп:      | 0.71 :   | 0.72 : | 0.73 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.67 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : |
| Ви :      |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0.197:   | 0.238: | 0.297: | 0.374: | 0.666: | 0.852: | 0.695: | 0.580: | 0.451: | 0.343: | 0.270: | 0.221: |
| Ки :      | 6010 :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6006 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :      | 0.075:   | 0.093: | 0.121: | 0.195: | 0.397: | 0.713: | 0.625: | 0.237: | 0.155: | 0.114: | 0.089: | 0.072: |
| Ки :      | 6006 :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6008 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.067:   | 0.083: | 0.109: | 0.175: | 0.357: | 0.641: | 0.375: | 0.213: | 0.140: | 0.102: | 0.080: | 0.065: |
| Ки :      | 6008 :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6002 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|           |   |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
|-----------|---|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 271 :  | Y-строка 6 Смах= 10.807 долей ПДК (x= 54.0; напр.ветра=123) |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
| x= -946 : | -746:   | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:    | 454:   | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qс :      | 0.496:  | 0.616: | 0.811: | 1.183: | 2.461: | 10.807: | 7.077: | 2.101: | 1.249: | 0.856: | 0.646: | 0.516: |
| Фоп:      | 95 :  | 96 :   | 97 :   | 99 :   | 102 :  | 123 :   | 243 :  | 249 :  | 258 :  | 261 :  | 263 :  | 265 :  |
| Уоп:      | 0.71 :  | 0.71 : | 0.72 : | 6.00 : | 6.00 : | 1.04 :  | 1.42 : | 0.63 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| Ви :      |   |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
| Ки :      | 0.204:  | 0.250: | 0.318: | 0.320: | 0.595: | 2.637:  | 2.005: | 0.987: | 0.574: | 0.394: | 0.293: | 0.231: |
| Ки :      | 6010 :  | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6006 : | 6006 :  | 6006 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :      | 0.077:  | 0.096: | 0.129: | 0.220: | 0.535: | 2.374:  | 1.804: | 0.281: | 0.175: | 0.121: | 0.092: | 0.075: |
| Ки :      | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6008 : | 6008 :  | 6008 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :      | 0.069:  | 0.087: | 0.116: | 0.198: | 0.351: | 1.493:  | 1.069: | 0.253: | 0.157: | 0.109: | 0.083: | 0.067: |
| Ки :      | 6008 :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6002 : | 6010 :  | 6009 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 71 : Y-строка 7 Смах= 21.152 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=326)   |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| x= -946 :  | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:    | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :   | 0.494: | 0.611: | 0.798: | 1.135: | 1.958: | 4.886: | 21.152: | 2.764: | 1.313: | 0.872: | 0.651: | 0.519: |
| Фоп:   | 85 :   | 83 :   | 82 :   | 78 :   | 64 :   | 32 :   | 326 :   | 284 :  | 281 :  | 278 :  | 276 :  | 275 :  |
| Уоп:   | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 6.00 : | 5.65 : | 0.90 :  | 6.00 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : |
| Ви :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :   | 0.205: | 0.249: | 0.324: | 0.439: | 0.520: | 1.304: | 17.580: | 2.395: | 0.650: | 0.410: | 0.300: | 0.236: |
| Ки :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6006 : | 6006 : | 6010 :  | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :   | 0.076: | 0.095: | 0.124: | 0.181: | 0.468: | 1.174: | 0.872:  | 0.097: | 0.171: | 0.120: | 0.092: | 0.074: |
| Ки :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6008 : | 6008 : | 6006 :  | 6002 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :   | 0.068: | 0.085: | 0.111: | 0.163: | 0.310: | 0.766: | 0.784:  | 0.086: | 0.154: | 0.108: | 0.082: | 0.067: |
| Ки :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6002 : | 6002 : | 6008 :  | 6003 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| y= -129 : Y-строка 8 Смах= 2.813 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=350)  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| x= -946 :  | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:    | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :   | 0.476: | 0.578: | 0.730: | 0.968: | 1.350: | 1.942: | 2.813:  | 2.475: | 1.265: | 0.806: | 0.620: | 0.502: |
| Фоп:   | 75 :   | 72 :   | 67 :   | 60 :   | 47 :   | 24 :   | 350 :   | 317 :  | 302 :  | 294 :  | 289 :  | 286 :  |
| Уоп:   | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.67 : | 6.00 :  | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : |
| Ви :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :   | 0.200: | 0.242: | 0.302: | 0.403: | 0.571: | 0.946: | 2.127:  | 1.408: | 0.665: | 0.382: | 0.287: | 0.228: |
| Ки :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 :  | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :   | 0.072: | 0.088: | 0.112: | 0.146: | 0.199: | 0.251: | 0.179:  | 0.270: | 0.151: | 0.111: | 0.087: | 0.072: |
| Ки :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :   | 0.065: | 0.079: | 0.101: | 0.132: | 0.179: | 0.226: | 0.161:  | 0.243: | 0.136: | 0.100: | 0.078: | 0.065: |
| Ки :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| y= -329 : Y-строка 9 Смах= 1.338 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=352)  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| x= -946 :  | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:    | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :   | 0.447: | 0.529: | 0.641: | 0.791: | 0.983: | 1.184: | 1.338:  | 1.272: | 0.908: | 0.698: | 0.565: | 0.471: |
| Фоп:   | 66 :   | 61 :   | 55 :   | 46 :   | 33 :   | 15 :   | 352 :   | 331 :  | 316 :  | 306 :  | 300 :  | 295 :  |
| Уоп:   | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 6.00 :  | 6.00 : | 6.00 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : |
| Ви :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :   | 0.190: | 0.223: | 0.272: | 0.339: | 0.436: | 0.564: | 0.695:  | 0.662: | 0.464: | 0.330: | 0.261: | 0.215: |
| Ки :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 :  | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :   | 0.067: | 0.080: | 0.096: | 0.118: | 0.142: | 0.160: | 0.166:  | 0.157: | 0.114: | 0.096: | 0.080: | 0.067: |
| Ки :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :   | 0.061: | 0.072: | 0.087: | 0.106: | 0.127: | 0.144: | 0.149:  | 0.142: | 0.103: | 0.086: | 0.072: | 0.060: |
| Ки :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| y= -529 : Y-строка 10 Смах= 0.848 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=354) |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| x= -946 :  | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:    | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :   | 0.411: | 0.475: | 0.553: | 0.645: | 0.744: | 0.825: | 0.848:  | 0.794: | 0.694: | 0.591: | 0.503: | 0.431: |
| Фоп:   | 58 :   | 53 :   | 46 :   | 37 :   | 25 :   | 10 :   | 354 :   | 339 :  | 326 :  | 316 :  | 309 :  | 303 :  |
| Уоп:   | 0.77 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.73 :  | 0.74 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.77 : |
| Ви :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :   | 0.176: | 0.205: | 0.239: | 0.284: | 0.334: | 0.379: | 0.400:  | 0.378: | 0.328: | 0.276: | 0.232: | 0.197: |
| Ки :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 :  | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :   | 0.062: | 0.071: | 0.082: | 0.094: | 0.107: | 0.116: | 0.116:  | 0.108: | 0.096: | 0.082: | 0.071: | 0.061: |
| Ки :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :   | 0.055: | 0.064: | 0.074: | 0.085: | 0.096: | 0.104: | 0.105:  | 0.097: | 0.086: | 0.074: | 0.064: | 0.055: |
| Ки :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| y= -729 : Y-строка 11 Смах= 0.636 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=355) |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| x= -946 :  | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:    | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :   | 0.366: | 0.424: | 0.477: | 0.535: | 0.589: | 0.627: | 0.636:  | 0.611: | 0.561: | 0.501: | 0.443: | 0.381: |
| Фоп:   | 51 :   | 46 :   | 39 :   | 30 :   | 20 :   | 8 :    | 355 :   | 343 :  | 332 :  | 323 :  | 316 :  | 310 :  |
| Уоп:   | 0.92 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 :  | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.74 : | 0.94 : |
| Ви :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :   | 0.157: | 0.184: | 0.209: | 0.235: | 0.264: | 0.286: | 0.293:  | 0.284: | 0.260: | 0.231: | 0.203: | 0.173: |
| Ки :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 :  | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :   | 0.055: | 0.063: | 0.070: | 0.078: | 0.085: | 0.089: | 0.089:  | 0.085: | 0.079: | 0.071: | 0.063: | 0.054: |
| Ки :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :   | 0.049: | 0.056: | 0.063: | 0.070: | 0.076: | 0.080: | 0.081:  | 0.077: | 0.071: | 0.064: | 0.057: | 0.049: |
| Ки :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| y= -929 : Y-строка 12 Смах= 0.509 долей ПДК (x= 254.0; напр.ветра=356) |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |
| x= -946 :  | -746:  | -546:  | -346:  | -146:  | 54:    | 254:   | 454:    | 654:   | 854:   | 1054:  | 1254:  |        |
| Qc :   | 0.319: | 0.366: | 0.413: | 0.451: | 0.483: | 0.504: | 0.509:  | 0.495: | 0.466: | 0.428: | 0.380: | 0.331: |
| Фоп:   | 46 :   | 40 :   | 33 :   | 25 :   | 16 :   | 7 :    | 356 :   | 346 :  | 337 :  | 328 :  | 322 :  | 316 :  |
| Уоп:   | 1.09 : | 0.92 : | 0.77 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 :  | 0.71 : | 0.71 : | 0.79 : | 0.94 : | 1.12 : |
| Ви :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :   | 0.139: | 0.160: | 0.180: | 0.198: | 0.215: | 0.229: | 0.231:  | 0.227: | 0.214: | 0.195: | 0.173: | 0.150: |
| Ки :   | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 :  | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| Ви :   | 0.047: | 0.054: | 0.061: | 0.066: | 0.070: | 0.072: | 0.072:  | 0.070: | 0.066: | 0.061: | 0.054: | 0.047: |
| Ки :   | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :  | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :   | 0.042: | 0.049: | 0.055: | 0.060: | 0.063: | 0.065: | 0.065:  | 0.063: | 0.059: | 0.055: | 0.049: | 0.043: |
| Ки :   | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 :  | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 71.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 21.15248 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 326 град  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
|      |             |     | М- (Mg)                     | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 000401 6010 | П   | 1.8229                      | 17.579821    | 83.1     | 83.1   | 9.6437969     |
| 2    | 000401 6006 | П   | 0.6300                      | 0.871523     | 4.1      | 87.2   | 1.3833700     |
| 3    | 000401 6008 | П   | 0.5670                      | 0.784371     | 3.7      | 90.9   | 1.3833700     |
| 4    | 000401 6002 | П   | 0.3780                      | 0.576902     | 2.7      | 93.7   | 1.5261970     |
| 5    | 000401 6003 | П   | 0.3360                      | 0.512802     | 2.4      | 96.1   | 1.5261970     |
|      |             |     | В сумме =                   | 20.325418    | 96.1     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.827057     | 3.9      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:50:

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 154 м; Y= 171 м   |
| Длина и ширина    | L= 2200 м; B= 2200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 200 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.320 | 0.369 | 0.419 | 0.460 | 0.492 | 0.510  | 0.510  | 0.492 | 0.462 | 0.425 | 0.379 | 0.331 | 1-  |
| 2-  | 0.367 | 0.430 | 0.489 | 0.550 | 0.605 | 0.638  | 0.637  | 0.603 | 0.551 | 0.492 | 0.437 | 0.381 | 2-  |
| 3-  | 0.415 | 0.487 | 0.572 | 0.673 | 0.779 | 0.850  | 0.846  | 0.773 | 0.672 | 0.576 | 0.493 | 0.426 | 3-  |
| 4-  | 0.454 | 0.542 | 0.666 | 0.842 | 1.214 | 1.444  | 1.245  | 1.044 | 0.837 | 0.674 | 0.553 | 0.465 | 4-  |
| 5-  | 0.481 | 0.590 | 0.757 | 1.116 | 2.143 | 3.425  | 2.540  | 1.485 | 1.045 | 0.777 | 0.609 | 0.497 | 5-  |
| 6-  | 0.496 | 0.616 | 0.811 | 1.183 | 2.461 | 10.807 | 7.077  | 2.101 | 1.249 | 0.856 | 0.646 | 0.516 | 6-  |
| 7-  | 0.494 | 0.611 | 0.798 | 1.135 | 1.958 | 4.886  | 21.152 | 2.764 | 1.313 | 0.872 | 0.651 | 0.519 | 7-  |
| 8-  | 0.476 | 0.578 | 0.730 | 0.968 | 1.350 | 1.942  | 2.813  | 2.475 | 1.265 | 0.806 | 0.620 | 0.502 | 8-  |
| 9-  | 0.447 | 0.529 | 0.641 | 0.791 | 0.983 | 1.184  | 1.338  | 1.272 | 0.908 | 0.698 | 0.565 | 0.471 | 9-  |
| 10- | 0.411 | 0.475 | 0.553 | 0.645 | 0.744 | 0.825  | 0.848  | 0.794 | 0.694 | 0.591 | 0.503 | 0.431 | 10- |
| 11- | 0.366 | 0.424 | 0.477 | 0.535 | 0.589 | 0.627  | 0.636  | 0.611 | 0.561 | 0.501 | 0.443 | 0.381 | 11- |
| 12- | 0.319 | 0.366 | 0.413 | 0.451 | 0.483 | 0.504  | 0.509  | 0.495 | 0.466 | 0.428 | 0.380 | 0.331 | 12- |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =21.15248

Достигается в точке с координатами: Xm = 254.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 71.0 м

При опасном направлении ветра : 326 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расшифровка обозначений

|   |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]    |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -880:    | -859:  | -800:  | -706:  | -621:  | -495:  | -342:  | -168:  | 20:    | 195:   | 196:   | 391:   | 579:   | 753:   | 906:   |
| x= | 210:     | 15:    | -172:  | -344:  | -478:  | -628:  | -751:  | -842:  | -897:  | -914:  | -914:  | -897:  | -842:  | -751:  | -628:  |
| Qc | : 0.535: | 0.538: | 0.542: | 0.546: | 0.541: | 0.531: | 0.523: | 0.518: | 0.514: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.514: | 0.518: | 0.522: |

```

Фоп: 358 : 9 : 20 : 31 : 40 : 50 : 61 : 71 : 82 : 91 : 91 : 101 : 112 : 122 : 132 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.237: 0.227: 0.222: 0.216: 0.214: 0.211: 0.211: 0.209: 0.209: 0.209: 0.210:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.069: 0.069: 0.070: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

```

y= 1032: 1126: 1185: 1199: 1209: 1220: 1220: 1220: 1220: 1199: 1140: 1046: 920: 767: 669:
x= -478: -306: -119: -63: 40: 142: 143: 152: 153: 348: 535: 707: 857: 980: 1057:
Qc : 0.527: 0.533: 0.539: 0.539: 0.543: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.542: 0.544: 0.547: 0.552: 0.559: 0.552:
Фоп: 143 : 153 : 164 : 167 : 173 : 178 : 178 : 179 : 179 : 190 : 201 : 211 : 222 : 234 : 241 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.212: 0.215: 0.217: 0.218: 0.219: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.221: 0.224: 0.231: 0.236: 0.239: 0.239:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.084: 0.082:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.074:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

```

y= 495: 307: 132: 131: 130: -65: -253: -427: -580: -706: -800: -859: -869: -880:
x= 1148: 1203: 1220: 1220: 1220: 1203: 1148: 1057: 934: 784: 612: 425: 317: 210:
Qc : 0.546: 0.541: 0.539: 0.539: 0.539: 0.536: 0.534: 0.534: 0.533: 0.533: 0.533: 0.534: 0.538: 0.535:
Фоп: 252 : 262 : 272 : 272 : 283 : 294 : 304 : 315 : 325 : 336 : 347 : 353 : 358 :
Уоп: 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.240: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.246: 0.247: 0.243:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.080: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.072: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 980.0 м Y= 767.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55868 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 234 град  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |         |      |            |              |           |        |              |             |  |
|-----------------------------|---------|------|------------|--------------|-----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код     | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
|                             |         |      | --M-(Mg)-- | -C[доли ПДК] |           |        | b=C/M        |             |  |
| 1                           | 1000401 | 6010 | П          | 1.8229       | 0.239138  | 42.8   | 42.8         | 0.131184369 |  |
| 2                           | 1000401 | 6006 | П          | 0.6300       | 0.084103  | 15.1   | 57.9         | 0.133497462 |  |
| 3                           | 1000401 | 6008 | П          | 0.5670       | 0.075693  | 13.5   | 71.4         | 0.133497462 |  |
| 4                           | 1000401 | 6002 | П          | 0.3780       | 0.050394  | 9.0    | 80.4         | 0.133318394 |  |
| 5                           | 1000401 | 6009 | П          | 0.3360       | 0.044855  | 8.0    | 88.5         | 0.133497462 |  |
| 6                           | 1000401 | 6003 | П          | 0.3360       | 0.044795  | 8.0    | 96.5         | 0.133318409 |  |
| В сумме =                   |         |      |            | 0.538979     | 96.5      |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |         |      |            | 0.019700     | 3.5       |        |              |             |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :012 Мойныкумский район.

Задание :0004 Хантау-1.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 23.12.2025 9:49:

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Точка 1. КТ №1.

Координаты точки : X= 1095.0 м Y= 652.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53781 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 242 град  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |         |      |            |              |           |        |               |             |  |
|-----------------------------|---------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код     | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
|                             |         |      | --M-(Mg)-- | -C[доли ПДК] |           |        | b=C/M         |             |  |
| 1                           | 1000401 | 6010 | П          | 1.8229       | 0.236113  | 43.9   | 43.9          | 0.129525095 |  |
| 2                           | 1000401 | 6006 | П          | 0.6300       | 0.079217  | 14.7   | 58.6          | 0.125741005 |  |
| 3                           | 1000401 | 6008 | П          | 0.5670       | 0.071295  | 13.3   | 71.9          | 0.125741005 |  |
| В сумме =                   |         |      |            | 0.386625     | 71.9      |        |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |         |      |            | 0.151185     | 28.1      |        |               |             |  |

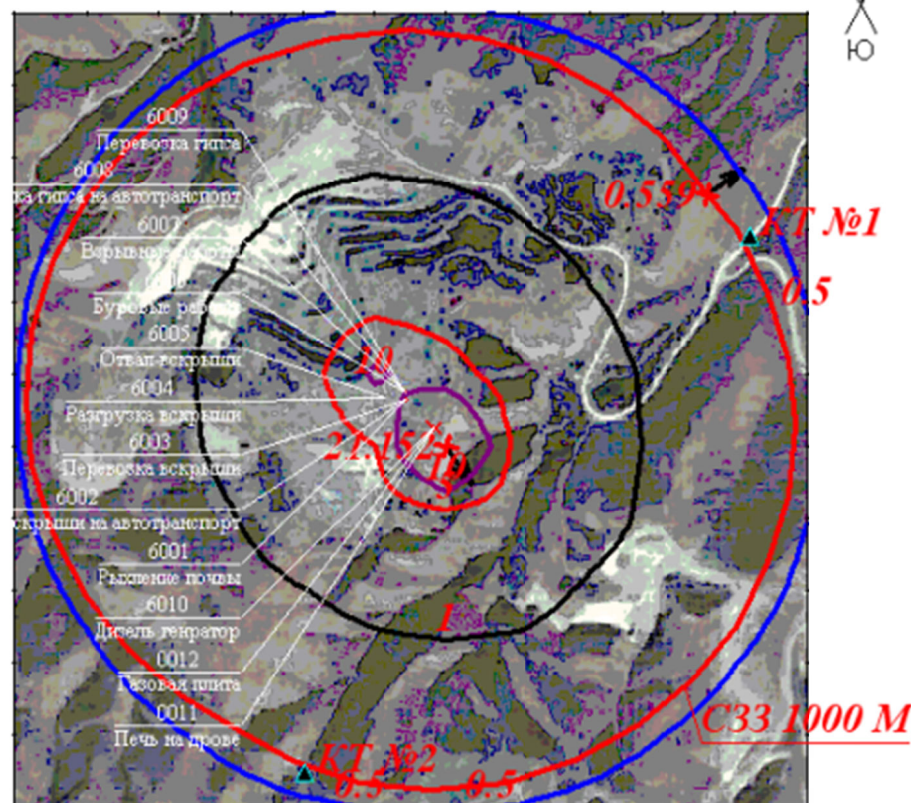
Точка 2. КТ №2.

Координаты точки : X= -136.0 м Y= -829.0 м



|   |             |     |                             |              |          |        |              |
|---|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.53279 долей ПДК                   |             |     |                             |              |          |        |              |
| ~~~~~   |             |     |                             |              |          |        |              |
| Достигается при опасном направлении 18 град                                   |             |     |                             |              |          |        |              |
| и скорости ветра 0.71 м/с   |             |     |                             |              |          |        |              |
| Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада |             |     |                             |              |          |        |              |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ   |             |     |                             |              |          |        |              |
| Ном.  | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| ----  | <Об-п>-<ИС> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1   | 000401 6010 | П   | 1.8229                      | 0.239944     | 45.0     | 45.0   | 0.131626368  |
| 2   | 000401 6006 | П   | 0.6300                      | 0.076425     | 14.3     | 59.4   | 0.121309727  |
| 3   | 000401 6008 | П   | 0.5670                      | 0.068783     | 12.9     | 72.3   | 0.121309742  |
|   |             |     | В сумме =                   | 0.385151     | 72.3     |        |              |
|   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.147640     | 27.7     |        |              |
| ~~~~~   |             |     |                             |              |          |        |              |

Группа суммации \_\_31 0301+0330  
УПРЗА "ЭРА" v1.7

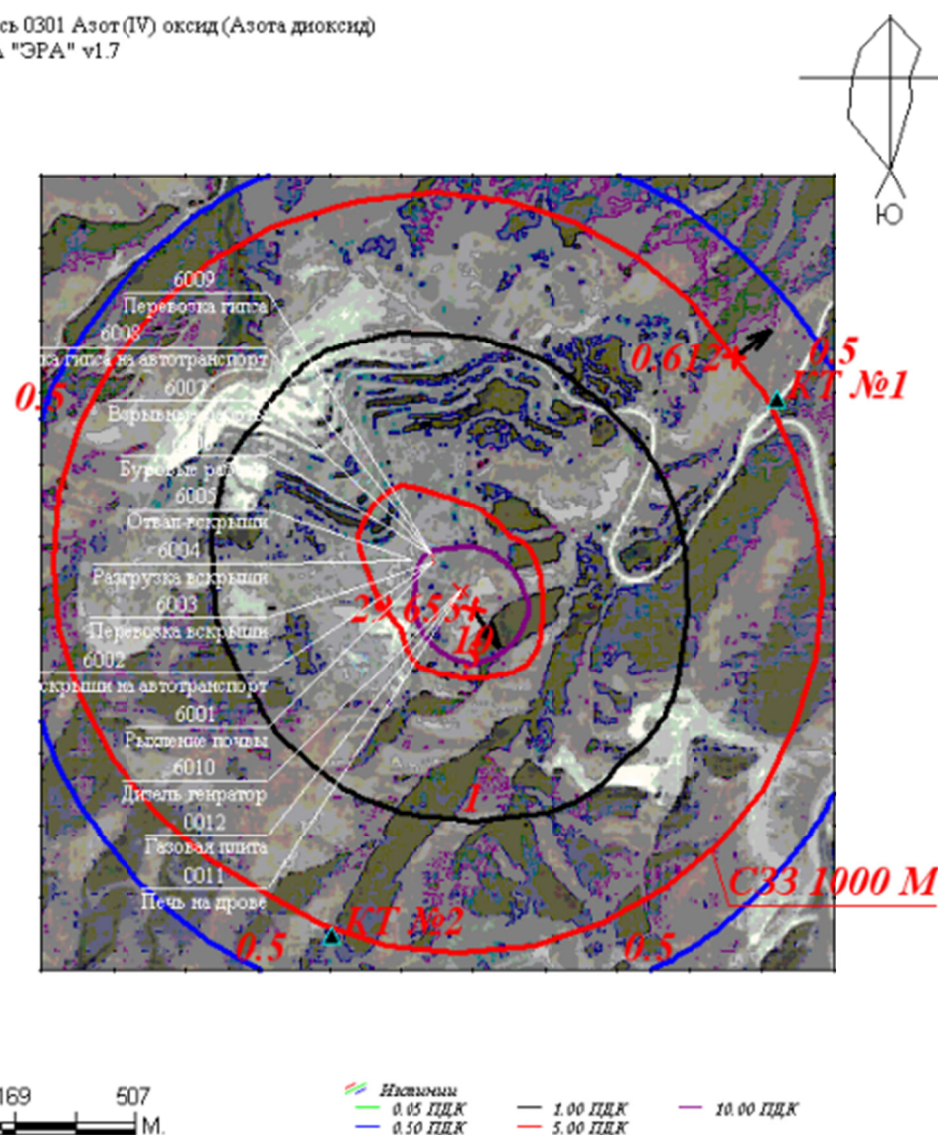


0 169 507  
M.

Изолинии  
0.05 ПДК 1.00 ПДК 10.00 ПДК  
0.50 ПДК 5.00 ПДК

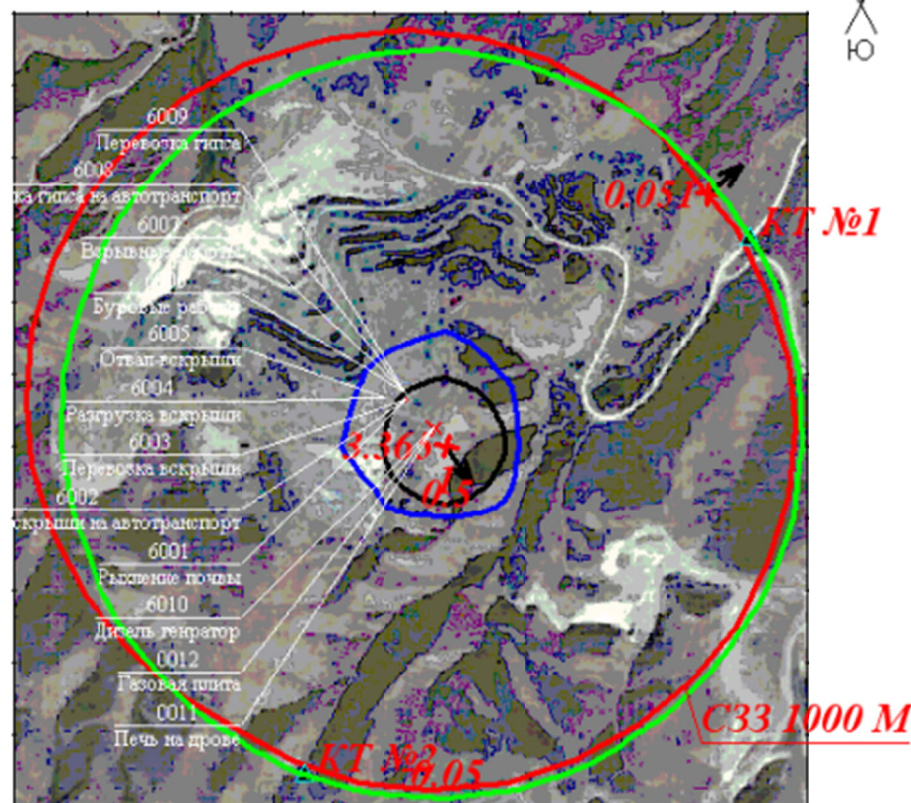
Макс концентрация 21.15 ПДК достигается в точке  $x=254$   $y=71$   
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.9 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*12  
Расчет на сульфатирование по оксиду

Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 29.655 ПДК достигается в точке  $x=254$   $y=71$   
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.88 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*12  
Расчет на циркуляцию погонное

Принес 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



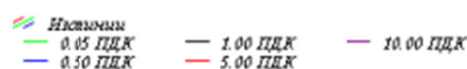
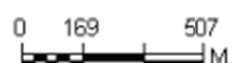
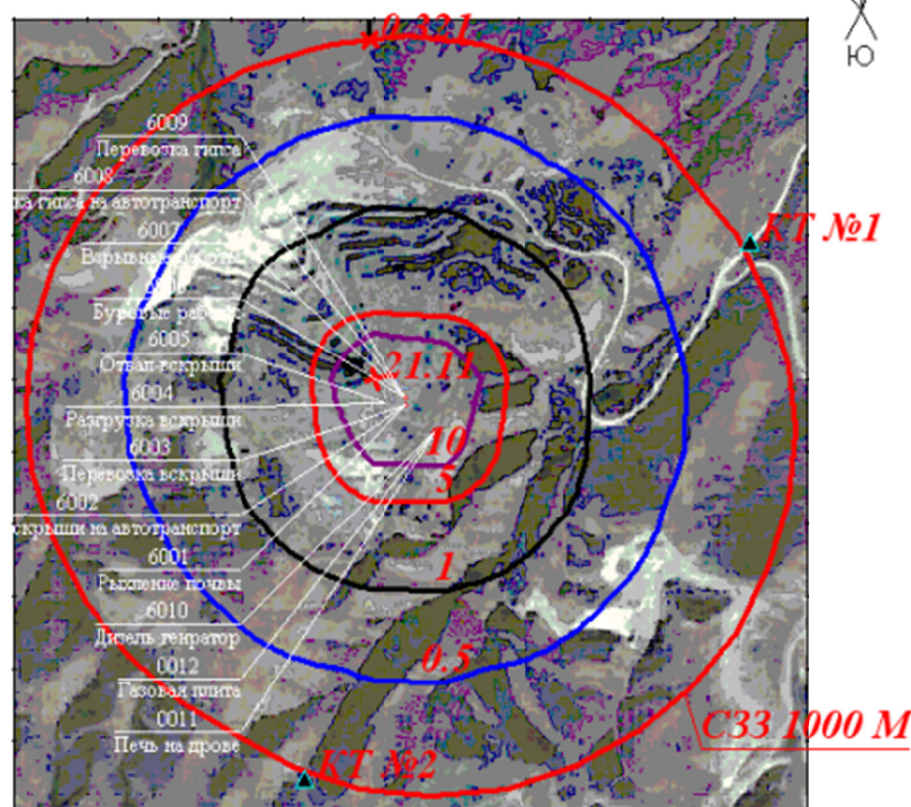
0 169 507  
М.

Нормы  
0.05 ПДК  
0.50 ПДК  
1.00 ПДК  
5.00 ПДК  
10.00 ПДК

Макс концентрация 3.365 ПДК достигается в точке  $x=254$   $y=71$   
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*12  
Расчет на сульфатацию населения

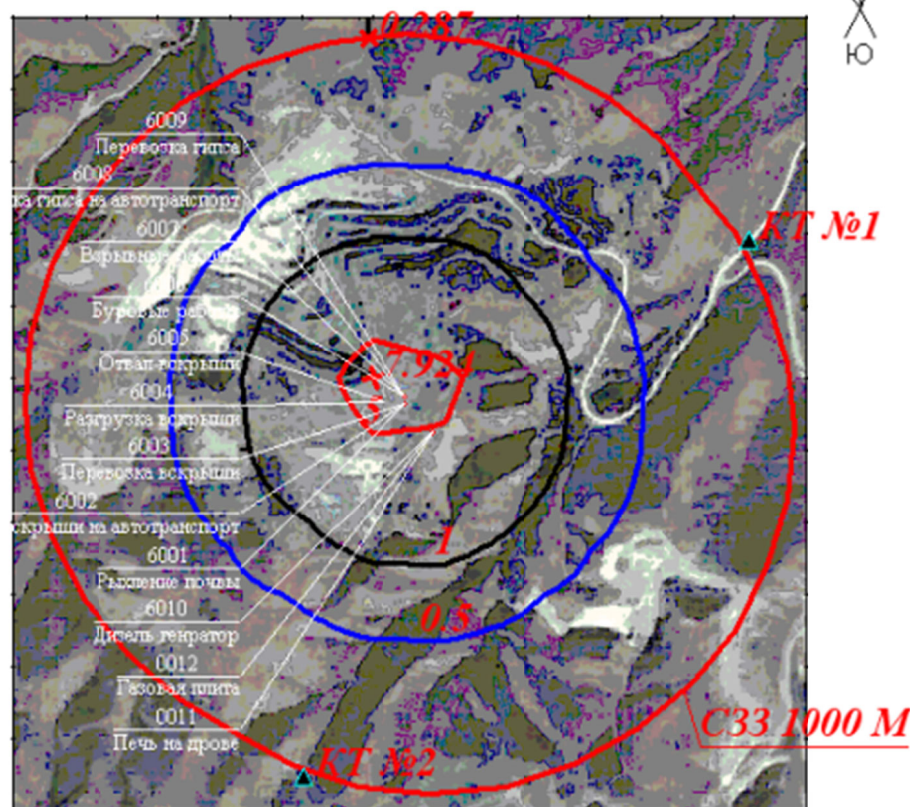


Принес 0328 Углерод (Сажа)  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



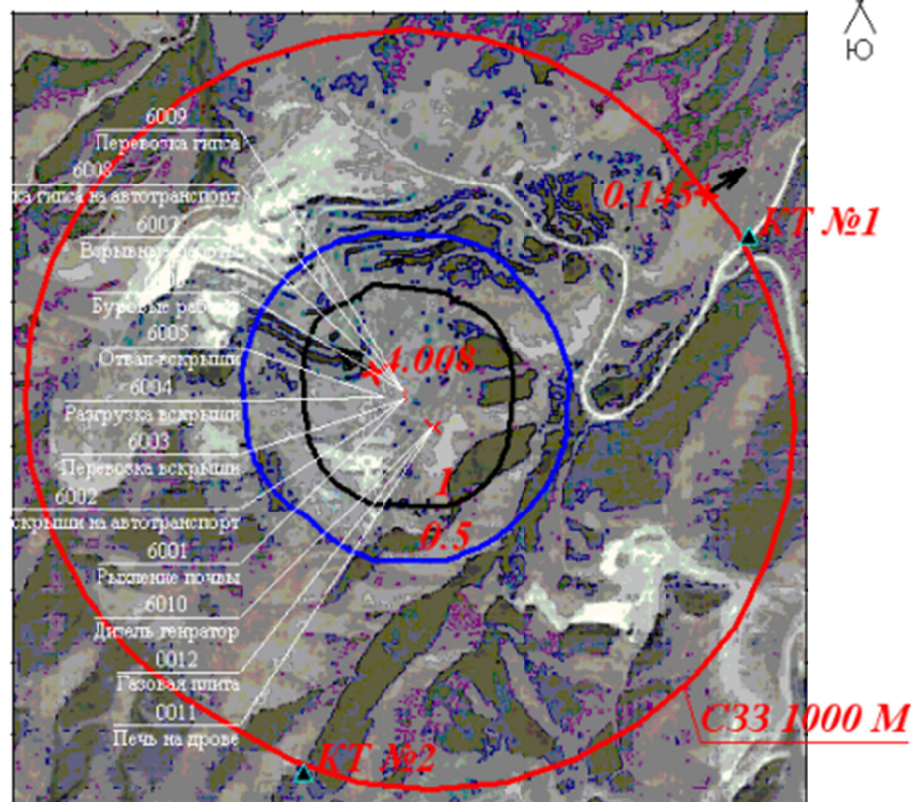
Макс концентрация 21.11 ПДК достигается в точке  $x=54$   $y=271$   
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 6 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*12  
Расчет на циркуляцию погонное

Принес 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 7.924 ПДК достигается в точке  $x=54$   $y=271$   
При опасном направлении 122° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*12  
Расчет на сульфатацию населения

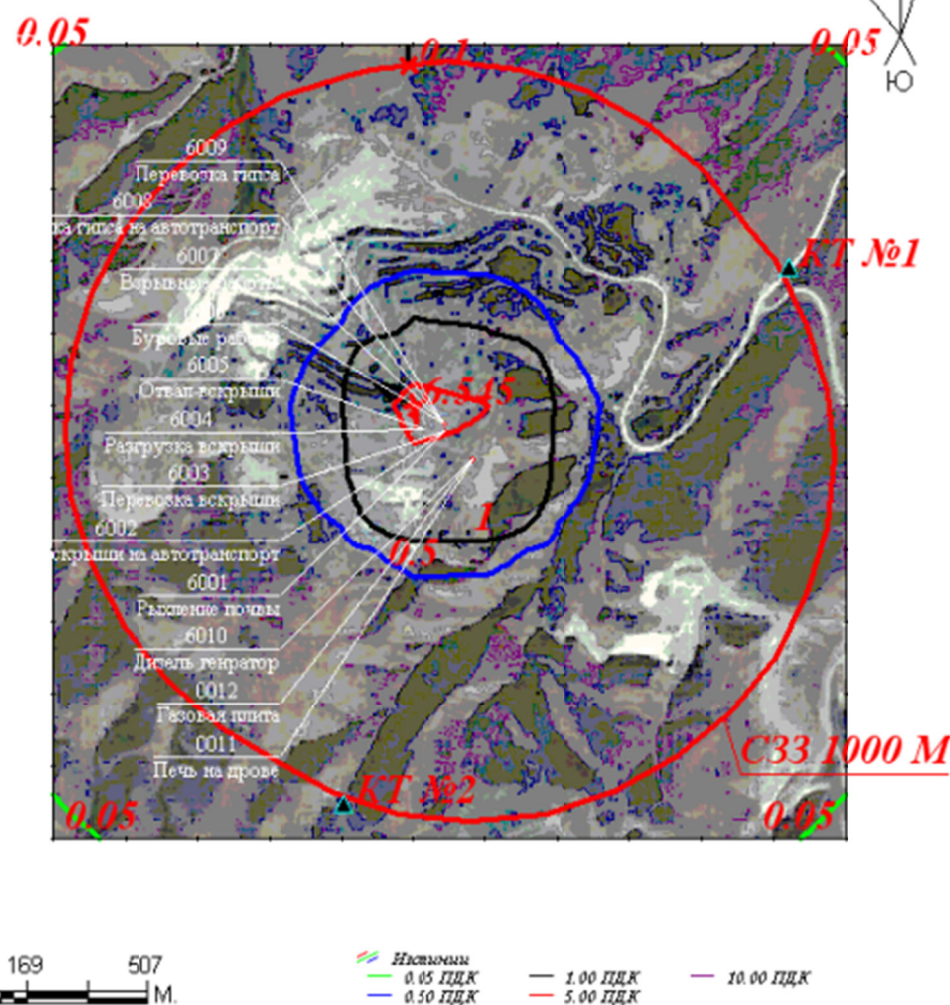
Принес 0337 Углерод оксид  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 4.008 мг/м³ достигается в точке x=54 y=271  
При скорости направления 122° и скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*12  
Расчет на циркуляцию поперечного



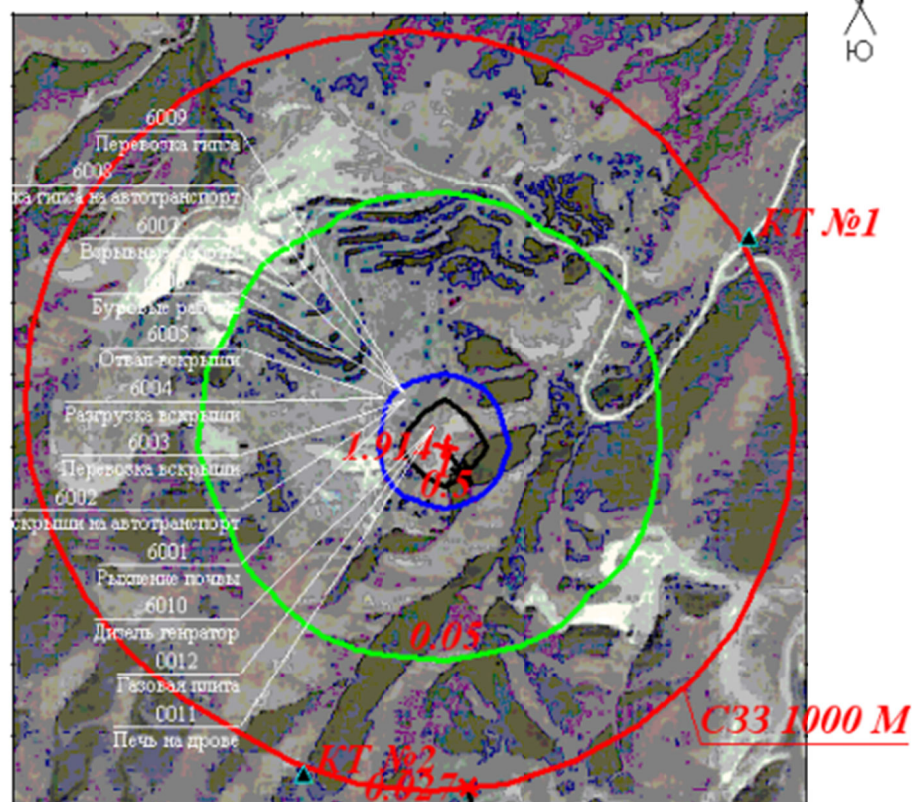
Принесль 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 6.545 ПДК достигается в точке x=54 y=271  
При описании направления 121° и скорости ветра 6 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*12  
Расчет на структурные изменения



Принес 1325 Формальдегид  
УПРЗА "ЭРА" v1.7

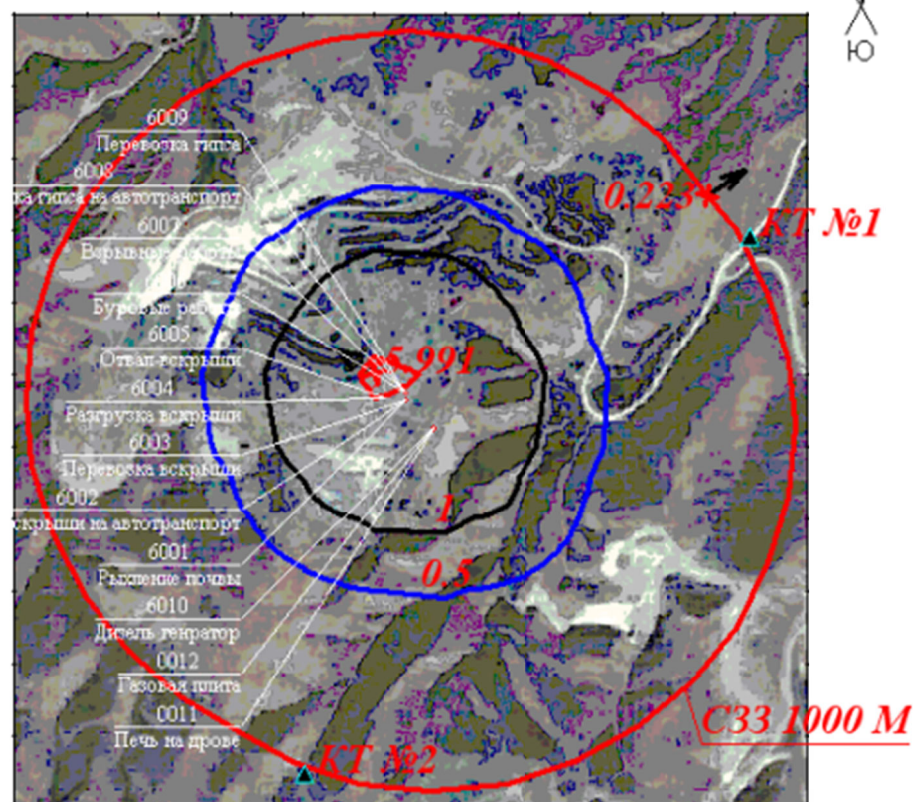


0 169 507  
М.

Изотопии  
0.05 ПДК  
0.50 ПДК  
1.00 ПДК  
5.00 ПДК  
10.00 ПДК

Макс концентрация 1.914 ПДК достигается в точке  $x=254$   $y=71$   
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.87 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*12  
Расчет на циркуляцию паров

Принес 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет  
УПРЗА "ЭРА" v1.7

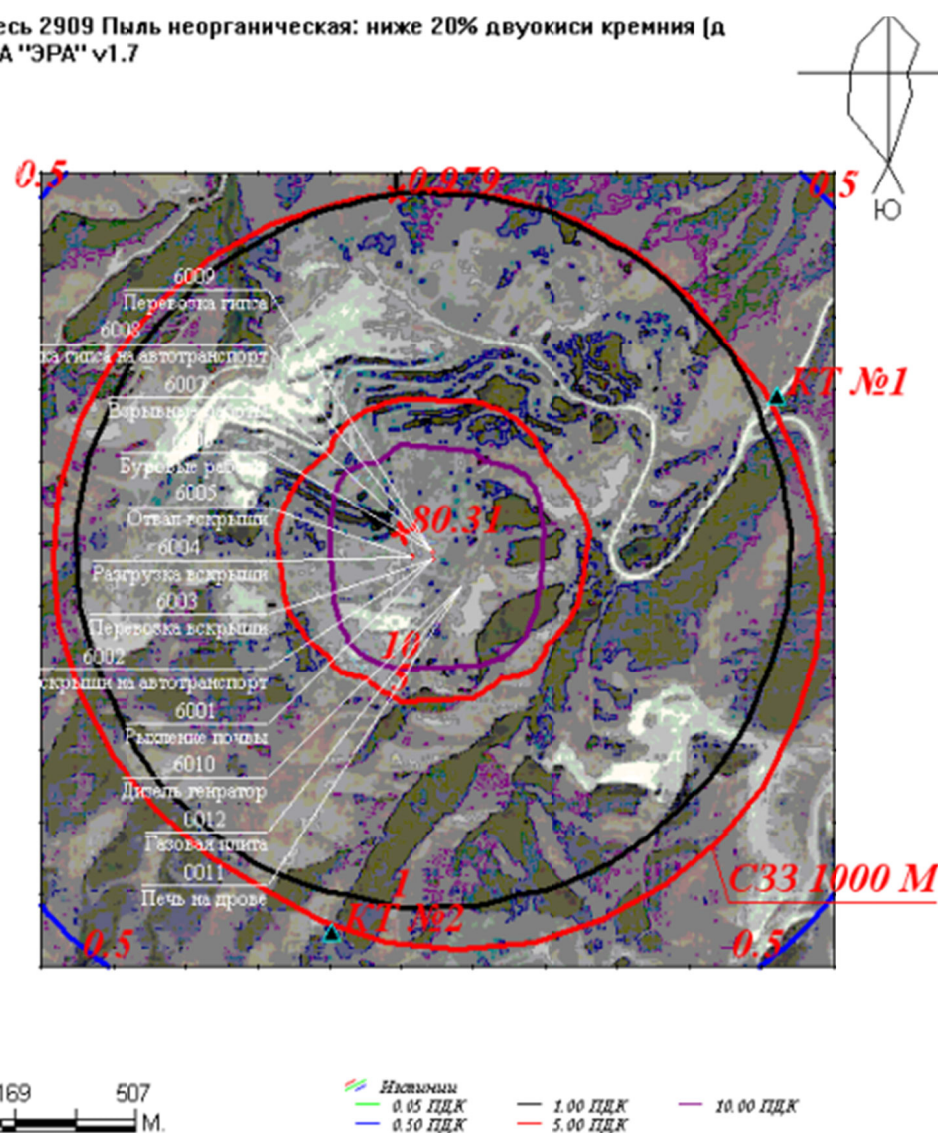


0 169 507  
М.

Нормы  
0.05 ПДК  
0.50 ПДК  
1.00 ПДК  
5.00 ПДК  
10.00 ПДК

Макс концентрация 5.991 ПДК достигается в точке  $x=54$   $y=271$   
При опасном направлении 122° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 12\*12  
Расчет на сульфатирование пентана

Принес 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 80.31 ПДК достигается в точке  $x=54$   $y=271$   
При среднем направлении 120° и средней скорости ветра 6 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 2200 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11\*12  
Расчет на циркуляцию потоков