

ТОО «КЭСО Отан - Тараз»

Отчет о возможных воздействиях

ТОО «Актас» Агалатасское месторождение известняков участок Северная гряда.

РАЗРАБОТАЛ

Директор
ТОО «КЭСО Отан – Тараз»

_____ Назарбеков Е.Б.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ТОО «Актас»

_____ Байгельдиев Т.

г. Тараз 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
Основные термины и обозначения	12
1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	13
1.1 Сведения о местонахождения объекта	13
1.2 Краткая характеристика производственной деятельности предприятия ...	15
2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ	21
2.1 Физико-географическая характеристика	21
2.2 Климатическая характеристика района	22
2.3 Гидрологические условия	24
2.4 Геоморфологическая характеристика территории	26
2.5 Инженерно-геологические условия	27
2.6 Качество атмосферного воздуха	30
2.7 Состояние водного бассейна	31
2.8 Состояние почв	33
2.9 Растительный мир	35
2.10 Животный мир	42
2.11 Ландшафт	46
3 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	51
3.1 Экономические аспекты	54
3.1.1 Промышленность	54
3.1.2 Сельское хозяйство	54
3.1.3 Линейная инфраструктура	55
4 ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ, ОБЪЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	56
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	57
5.1 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосфере	57
5.1.1 Обоснование данных о выбросах вредных веществ	57
5.1.2 Расчеты выбросов вредных веществ	69
5.1.3 Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	119
5.1.4 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу	128
5.1.5 Воздействие на климат и озоновый слой	147
5.2 Воздействие на водный бассейн	147
5.2.1 Воздействие на подземный воды	148
5.2.2 Водопотребление и водоотведение	149
5.2.3 Мероприятия по снижению загрязнения грунтовых вод	148
5.3 Воздействие на микроклимат	161
5.4 Воздействие на почвы	161
5.4.1 Образование отходов производства и потребления	163
5.5 Воздействие на растительность	171
5.6 Воздействие на животный мир	176
5.7 Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	177
5.8 Аварийность установки	178

5.9	Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	178
6	ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ	180
6.1	Влияние шума и вибрации	180
6.2	Воздействие ЭМП	181
6.3	Измерения уровня теплового воздействия	181
7	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ	183
8	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА	192
9	ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	194
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	196
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	199

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет разработан ТОО «Актас» к плану развития горных работ ТОО «Актас» Агалатасское месторождение известняков участок Северная гряда.

Настоящий отчет разработан ТОО «КЭСО Отан-Тараз».

ТОО «КЭСО Отан-Тараз»

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

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

БИН 130640020120

Выбросы загрязняющих веществ состоят из 12 ингредиентов, в том числе эффектом суммации обладают 9 загрязняющих веществ, составляющих 3 групп суммаций вредного воздействия.

В целом по предприятию выявлено 10 источника загрязнения атмосферы (ИЗА), в том числе не организованных источников – 10, для которых установлены нормативы выбросов.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ40VWF00061227 от 15.03.2022 года настоящий отчет содержит:

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

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

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

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

описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений,

оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

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

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

описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:

вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

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

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

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

использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных);

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

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

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

обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Также, согласно заключения № KZ40VWF00061227 от 15.03.2022 года в настоящем отчете содержится следующая информация:

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

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

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

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

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ40VWF00061227 от 15.03.2022 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, данный вид деятельности относится ко 2 категорий.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ40VWF00061227 от 15.03.2022 года;
2. Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности;
3. Копия государственной лицензии

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение. ТОО «Актас» Агалатасское месторождение известняков участок Северная гряда располагается в Кордайском районе Жамбылской области

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1.	43°02'57"	74°54'00"
2.	43°03'03"	74°54'02"
3.	43°03'00"	74°53'53"

Участок Северная Гряда расположен рядом с участком «Южная Гряда»

В соответствии с Контрактом от 29.12.2001г, №22, заключенным между Акимом Жамбылской области и ТОО «Актас» на участке Северная Гряда планировалось проведение ГРР.

В процессе сбора материалов было установлено, что в 1988-1992гг на Агалатасском месторождении в пределах Северной Гряды, Северной нерудной партией Северо-Кыргызской геологической экспедиции были проведены геологоразведочные работы и подсчитаны запасы цементного сырья по состоянию на 01.01.1992 года, но запасы не утверждались в связи с отсутствием ТЭО.

В 2003 году ТОО «Актас» был приобретен «Отчет Северо-Киргизской геологической экспедиции Госкомгеологии Республики Кыргызстан «Поисково-оценочные работы и предварительная разведка Северной Гряды Агалатасского месторождения цементного сырья с подсчетом запасов». Данный Отчет, в установленном порядке, сдан в фонды ТУ «Южказнедра». Анализ материалов Отчета, выполненный с привлечением специалистов ЗАО «Асем-Тас-Н», показал, что они в основном соответствуют требованиям ГКЗ (ТКЗ) Республики Казахстан к материалам подсчетов запасов твердых полезных ископаемых. По договору с ТОО «Актас» ЗАО «Асем-Тас-Н» выполнены ТЭР целесообразности добычи цементного сырья Северной Гряды Агалатасского месторождения, оформленные в виде дополнения к Отчету Северо-Киргизской геологической экспедиции.

На основании представленных вышеописанных документов, ТКЗ ТУ «Южказнедра» (протокол № 816 от 24.03.2004 года, Алматы) были утверждены по состоянию на 01.01.2004г балансовые запасы цементного сырья Северной Гряды

Агалатасского месторождения в контурах и категориях авторского подсчета.

В том числе:

Известняки

По категории С1-24716,5 тыс.м3

По категории С2- 37601,8 тыс.м3

Всего известняков по категориям С1+ С2 – 62318,3 тыс.м3

Глинистые сланцы

По категории С1 – 1937,8 тыс.м3

По категории С2 – 5274,1 тыс.м3

Всего глинистых сланцев по категориям С1+ С2 – 7211,9 тыс.м3

В целях вовлечения в отработку участка «Северная Гряда», ТОО «Кумтас» в 2006 году, г. Тараз, был составлен «Рабочий проект Разработки и рекультивации Южной и Северной Гряды Агалатасского месторождения известняков в Кордайском районе Жамбылской области».

Согласно «Рабочему проекту...» вовлечение в добычу известняков Северной Гряды планируется в 2024 году.

Для подготовки участка Северная Гряда к добычным работам в ПГР 2022-2023 г.г планируются горноподготовительные работы, а именно строительство дорог, подъездных путей, строительство ЛЕП, вскрытие рабочих горизонтов.



Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения площадки

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

Климат.

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

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

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

Согласно картам климатического районирования г. Тараз по климатическим условиям относится к категории II В.

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

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

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

Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 80-100 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0°С приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности почвы. На равнине наибольший снежный покров приурочен к пониженным участкам рельефа –овражно-балочной сети, западинам, ложбинам.

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

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

Количество осадков за год составляет 500-600 мм.

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

Таблица 2.1

Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	41
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	8.0
В	30.0
ЮВ	13.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	5.0

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных

веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднее многолетнее количество осадков составляет 420 мм, изменяясь от 136 до 606 мм, при этом по агроклиматическому районированию и по условиям выпадения осадков район относится к сухим областям. Наибольшее количество осадков выпадает в течение зимне-весеннего периода (с декабря по май) и составляет 40,3 и 71,2 % от годовой суммы, в том числе снежный покров (300 мм). Наименьшее количество атмосферных осадков наблюдается в летний период (с июля по сентябрь), что составляет 7,2-8,3 % и носят кратковременный и ливневый характер.

Водные ресурсы. Кордайский район Жамбылской области является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием. Жамбылская область находится в аридной зоне и испытывает недостаток пресной воды. Объем речного стока в средний по водности год в Шу-Таласский бассейн 4,2 км³/год, в том числе поступает извне – 3,1, формируется на территории 1,1.

Гидрогеологические условия района тесно связаны с геолого-структурными и природно-климатическими особенностями, это основные факторы, определяющие различие в условиях формирования залегания, циркуляции и режима движения подземных вод.

Основными водными артериями исследуемой территории являются реки Талас, Шу и Аса. В пределах Жамбылской области река Талас не имеет притоков, поскольку многочисленные реки хребта Каратау разбираются на орошение, при этом вода реки также интенсивно используется на орошение, образуя густую ирригационную сеть. По гидрохимическому составу вода реки Талас на всем своем протяжении имеет среднюю минерализацию, среднее значение которой находится в пределах 350-500 мг/л. Химический состав обусловлен кальцием и магнием и воды реки относятся к гидрокарбонатному классу.

Гидрографическая сеть реки Талас, которая берет свое начало на седловине между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Общая длина реки составляет 340 км. Водосборный бассейн находится на пределах Киргизского хребта и занимает среднюю площадь 11000 кв. км. Основное питание река получает слева с Таласского хребта, справа с южных склонов Киргизского хребта. По реке Талас зарегулировано

два гидрометрических поста, на которых ведутся постоянные наблюдения. Река Талас относится к водоемам рыбохозяйственного значения, от которой идет значительной количество ирригационных каналов для полива сельхозугодий близлежащих селений.

Областью формирования поверхностного и подземного потоков является горная часть района расположения предприятия с высокими гипсометрическими отметками, основное питание которых осуществляется за счет инфильтрации грунтовых вод и атмосферных осадков. В предгорьях происходит погружение стекающих с гор подземных и поверхностных вод в рыхлые терригенные отложения четвертичного периода, образуя в депрессии мощный поток грунтовых и межпластовых вод. Уклон подземного потока 0,0004-0,0006. Направление потока северо-западное.

Река Аса образуется от слияния двух притоков: Терс (левый), берущего свое начало в горной системе Каратау и Куркуреу - Су (правый), который берет свое начало в горной системе Таласского Алатау. Река Аса, ниже слияния своих составляющих, прорезает хребет Каратау и пересекает весь район работ с юга на север, впадая в озеро Биликуль, затем вытекает из озера и течет на север до впадения в озеро Аккуль.

По степени селеопасности горные реки относятся к третьей категории, с коэффициентом селеопасности 1,1-1,3.

Основным фактором, определяющим общие гидрогеологические условия района, является жаркий резко континентальный аридный климат, который характеризуется малой величиной годовых осадков и очень высокой испаряемостью (до 1000 мм) при средней годовой относительной влажности до 45%.

Условия формирования и динамика подземных вод определяются сочетанием климата, рельефа, литологическим составом отложений и тектоникой района.

Структурные особенности Шу - Таласской впадины создают благоприятные условия для накопления подземных вод и образования артезианского бассейна неогенового периода. При этом наличие рыхлообломочного материала, которым сложена структура дает возможность формирования межпластовых вод. Основной областью питания подземных вод Шу - Таласского артезианского бассейна является обширная площадь южных склонов Киргизского хребта и хребта Каратау. Запасы подземных вод восполняются в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, весеннего снеготаяния и подпитывания трещинными водами, которые по полого залегающим водопрводящим слоям стекают к осевой части Шу - Таласской впадины, создавая бассейн с сильно напорными водами.

Рельеф. Рельеф площадки ровный, с общим понижением с юга-востока на северо-запад.

Согласно физико-географическому районированию Казахстана, Кордайский район Жамбылской области относится к горно-равнинным районам Казахстана. Пустынно-ландшафтной зоны умеренного пояса, относится к северной подзоне (попынно-солянковых) пустынь. Среднеазиатской стране, Тянь-Шаньской области, Северо-Тянь-Шаньской провинции, Чу-Илийско-Заилийскому округу.

В связи с этим физико-географические и климатические характеристики принимаются по данным Кордайского района.

Рельеф местности слабо холмистого характера с перепадом высот менее 50 м на 1 км. Поверхность участка предприятия имеет уклон с падением абсолютных отметок поверхности с юга на северо-восток (средняя отметка над уровнем моря – 853,58.0÷861,28 м). Площадка в пределах нижних террас слабо изрезана старицами реки и сетью ирригационных каналов.

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

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

Растительный мир представлен растениями характерными для данного региона лесопригодности с опушечным произрастанием полынно-злаковых: овсяница луговая, ремешок, ковыль и др. Кустарниковые формы в основном представлены вязом мелколистным. Наиболее качественные ландшафты расположены вдоль естественных ручьев.

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

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет.

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

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

Согласно зоогеографическому районированию территория расположения Жамбылской области относится к Центрально-азиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции.

В Кордайском районе Жамбылской области распространены, как представители пустынной, так и степной зоны.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми, чаще всего возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка.

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

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения площадки разработки Агалатасского месторождения известняков участок Северная гряда не отмечено.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в г. Тараз Жамбылской области нет.

Почвы. Расположение Жамбылской области относится к предгорно-степной зоне, особенностью почвообразования которой является близкое залегание подземных вод, что напрямую связано с расположением площадки на берегу реки Талас. Почвенный покров района расположения объекта представлен лугово-сероземами с глинистыми включениями, сероземно-луговые средне галечниковые тяжелосуглинистые, лугово-сероземные малоразвитые сильно галечниковые легкосуглинистые, каштановыми и темно-каштановыми почвами, с массовой долей гумуса более 1%. Общая минерализация представлена хлоридно-сульфатными водорастворимыми солями. Содержание солей в почве невысокое и колеблется от 0,9 до 1,6 гр/кг пробы, рН водной вытяжки из почвенных проб составляет 6,5-7.

Район расположения характеризуется проявлениями палеозойского фундамента, представленные нижним и средним отделами каменноугольной системы.

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

В геологическом строении участка расположения разработки Агалатасского месторождения известняков участок Северная гряда принимают участие четвертичные отложения.

Визейский ярус представлен переслаиванием мелкозернистых, кварцевых и полимиктовых песчаников с кристаллическими, детритовыми и водорослевыми известняками. Ярус подстилается изветсково-гипсовыми образованиями турнейского яруса, с постепенным переходом. В основании многослоевого песчаника отмечаются небольшие линзы конгломераты и рассеянной гальки известняков до 3-4 см в поперечнике. Имеют место прослои голубовато-серых мергелей, белых кристаллических гипсов и темно-серых и красных полупрозрачных кремней. В верхней части породы имеют красно-бурую окраску и становятся более грубыми. Мощность слоя колеблется в пределах 152-185 м.

Верхневизейский подъярус и намюрских ярус обнажаются в единой с визейским ярусом структуре, слагая северное ее крыло. Они залегают согласно с визейским ярусом и представлены красноцветными конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами, ограниченно встречаются доломитовые известняки, известковистые доломиты, кремнистые образования и глинисто-карбонатные сланцы. Пласты карбонатных пород окремены и загипсованы, представлены фельзитами, риолитами, андезитами, среди которых преобладают кислые разновидности эффузивов. В средней части встречаются линзы и неправильной формы скопления красных, серых и водянопрозрачных кремней. Видимая мощность пластов достигает 300 м.

Средний отдел каменноугольной системы представлен осадками башкирского века, образующими каракистакскую свиту.

Каракистакская свита обнажается в виде разрозненных выходов, встреченных среди рыхлых кайнозойских отложений. Свита сложена красноцветными песчаниками и алевролитами с прослоями конгломератов, гравелитов, аргиллитов и доломитовых известняков. Обломочный материал представлен кварцем, полевым шпатом, кремнистыми породами и рудами минералами. Видимая мощность достигает 300-400 м.

Кайнозойские осадки в районе являются наиболее широко распространенным геологическим образованием. В ней преобладают четвертичные отложения, которые почти сплошным достаточно мощным чехлом покрывают всю территорию.

К четвертичным образованиям относятся кроме пойменных речных отложений, так же отложения конуса выноса, находящихся в стадии переноса материала. В состав входят галечники, пески, суглинки, супеси с линзами глинистых песков и местами несортированный материал грязекаменных потоков.

Современные, средне-верхнечетвертичные отложения служат основным поставщиком строительного камня, дорожного балласта, строительного песка и кирпичного сырья.

Данный вид почв используется для сельскохозяйственной и инженерной деятельности человека без предварительной мелиоративной обработки.

В связи с вводом в действие Экологического Кодекса в период с 2006 по 2007 г.г. по Жамбылской области был увеличен удельный вес земель особо охраняемых природных территорий на 0,1%. Эти земли были выделены в самостоятельные категории оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

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

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;

ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевых выделений с пылящих поверхностей;

другие негативные последствия.

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

Осуществление намечаемой деятельности предусмотрено на Агалатасском месторождение известняков участок Северная гряда в Кордайском районе Жамбылской области.

Общая площадь участка составляет 91,32 га . Целевое назначение: проведение работ добыча известняка и глинистого сланца.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

Горный рельеф местности и значительно выступающая над ровной поверхностью часть Гряды предопределяет открытый способ разработки одним карьером.

Параметры будущего карьера согласно проекту:

- генеральный угол наклона бортов карьера -50°
- длина по поверхности – 2240м
- максимальная ширина по поверхности 640м
- максимальная глубина – 89м

Добыча известняка производится с помощью буровзрывных работ десятиметровыми параллельными уступами сверху вниз. По мере отработки каждые три уступа объединяются в один тридцатиметровый с созданием бермы безопасности шириной 10 метров.

В связи с тем, что на гряде отмечается частое чередование по разрезу пластов с разным качеством сырья, для максимального использования запасов уступы целесообразно ориентировать вкrest простирания пород. Такая отработка в

условиях крутого падения пластов и вертикальности уступов обеспечит раздельную выемку известняков, сланцев и пород вскрыши без существенных потерь или разубоживания сырья, а также позволит своевременно контролировать качество и облегчит усреднение состава карбонатных и глинистых пород.

Для получения известняков того или иного качества в количестве, необходимом для усреднения, добычные работы необходимо вести на 2-3х горизонтах одновременно.

Удаление внешней рыхлой вскрыши при ее достаточной для черпания мощности будет производиться экскаваторами, а при небольшой мощности – с предварительным сгребанием бульдозерами в навалы с последующей погрузкой экскаваторами в автосамосвалами и вывозом в отвал.

Отработка горизонтов по скальным породам будет вестись буровзрывным способом рыхления скважинными зарядами, с дальнейшей погрузкой взорванной массы экскаваторами на автотранспорт.

Площадь Северной Гряды не застроена, ирригационные, мелиоративные сооружения и охраняемые объекты на ней отсутствуют. Административные и вспомогательные производственные объекты имеются в структуре карьера Южной Гряды.

Основные направления горноподготовительных работ на участке Северная Гряда.

Согласно «Рабочему проекту разработки и рекультивации Северной и Южной Гряды Агалатасского месторождения...», добыча известняка на участке Северная Гряда должна начаться в 2024 году.

Отработка Северной Гряды будет начата с наиболее высокого участка. Гористый рельеф местности позволяет начать вскрытие без проведения разрезной траншеи.

В 2022 году планируются горноподготовительные работы по вскрытии горизонта +930 между разрезами II-III для формирования рабочих площадок, а также строительство автодорог, подъездных путей с применением буровзрывных работ. Излишки взорванной массы будут размещаться на старых отвалах карьера «Южная Гряда».

Объемы горноподготовительных работ по участку Северная Гряда

№/№	Показатели	Ед-цы	Кол-во
-----	------------	-------	--------

		изм.	
1.	Первоначальная вскрыша. Снятие почвенно-растительного слоя и отдельное его складирование. Снятие суглинков с обломками известняка (порода II категории) бульдозером.	тыс.м ³	4,0
2.	Строительство автодорог с щебеночным покрытием с применением буровзрывных работ.	км	2,5
3.	Буровзрывные работы с целью вскрытия горизонта +930, строительства рабочих площадок и подъездных дорог.	тыс.м ³	60
4.	Погрузка экскаватором взорванной горной массы в автосамосвалы для вывоза во вскрышные отвалы.		по мере необходимости

Расчет потребности горнотранспортного оборудования и режим работы на участке Северная Гряда.

Буровая установка	СБМК-5	1
Компрессор	ПР-10	1
Бульдозер	Т-170	1
Экскаватор	ЭКГ-5А	1
Автогрейдер	GR-180	1
Автомашина грузовая	ГАЗ-66	1
Автомашина	БЕЛАЗ	5
Микроавтобус	УАЗ	1
Поливомоечная машина	МАЗ	1

Вышеперечисленное оборудование имеется в достаточном количестве на карьере «Южная Гряда для того, чтобы вести горные работы на участке «Северная Гряда».

Работа будет вестись в 1 восьмичасовую смену при прерывной рабочей неделе в соответствии с режимом и организацией рабочего процесса на карьере «Южная Гряда».

Все виды ремонтов экскаватора производятся на рабочих уступах.

Ремонт бульдозеров, автомобилей и другого технологического оборудования производится в боксе ТОО «Актас».

План производства горноподготовительных работ на 2022 год по участку Северная Гряда.

	Снятие и складирование почвенно-растительного слоя тыс. м ³	Строительство Автодороги км	Буровзрывные работы тыс. м ³	Погрузка и вывоз Горной массы
Всего за год	4,0	2,5	60,0	По мере необходимости в течение года
В т.ч. по кварталам				
I	4,0	2,0	10	
II	-	0,5	20	
III	-	-	20	
IV	-	-	10	

**График горных работ на участке Северная Гряда
за период 2022-2031гг.**

	год ед.из м.	202 2г	202 3г	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
ГПР	м ³	600 00	600 00	1000 0	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Горная масса	тонн	-	-	5000 00							
Добыч а	тонн	-	-	2844 00	3311 60						
Вскры ша	тонн	-	-	1896 00	1558 40						
к вскры ши	%	-	-	0,40	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

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

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ40VWF00061227 от 15. 03. 2022 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид деятельности относится к 2 категориям.

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

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

По окончании строительных работ: весь мусор и отходы, возникающие на площадке, будут собраны, упакованы, и вывезены на установленный пункт сбора мусора согласно договоров.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению строительных работ (засыпка и рекультивация).

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

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

В таблице 4.1 приведены факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды при осуществлении добычи известняков и сланцев карьера «Северная гряда» Агаталасского месторождения известняков.

Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды

Мероприятия, технологические процессы, виды деятельности, агенты, активно влияющие на компоненты ОС	Объекты, испытывающие воздействие	Виды воздействия	Продолжительность (динамика) воздействия
Вскрышные работы	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое - на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период эксплуатации
Погрузочно-выемочные работы	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период эксплуатации
Погрузочно-разгрузочные работы	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период эксплуатации
Технологический транспорт	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое - на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производственной деятельности ТОО «Актас» присутствуют во время эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, проведении взрывных и добычных работ..

Учитывая технологию проведения производства добычи и работы дробильно-сортировочного комплекса, а так же их временно-сезонный характер, использование новейшего технологического оборудования на период эксплуатации, предприятие ТОО «Актас» не окажет воздействия на качество атмосферного воздуха в Жамбылской области.

Понижению уровня загрязнения воздуха будет способствовать значительный воздухообмен и достаточно высокая способность атмосферного воздуха к самоочищению благодаря активной ветровой деятельности, как на высоте, так и в приземном слое атмосферы в районе расположения производственных площадок. В целом воздействие на атмосферный воздух будет локальным по площади и незначительным по интенсивности воздействия.

Принятые проектные решения и природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране атмосферного воздуха по предотвращению негативных последствий..

Расчеты выбросов загрязняющих веществ – прилагаются.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

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

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от производственной деятельности ТОО «Актас» представлен в таблицю

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.00572	0.008929361	0	0.22323403
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.000561556	0.000979929	0	0.979929
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3		0.03559	0	0.59316667
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0602778		0	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.00092	0.00017	0	0.00566667
0401	Углеводороды			50		0.117		0	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.0000012		0	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.165797778	0.25207	10.9471	6.30175
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0777778		0	
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.3925789	0.58135	0	0.19378333
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.000321111	0.000378156	0	0.0756312
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.3	0.1		3	4.36359	37.97685	379.7685	379.7685

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
	В С Е Г О:					5.184546145	38.856317446	390.7	388.141661
Суммарный коэффициент опасности:						390.7			
Категория опасности:						4			
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</p> <p>2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.</p> <p>3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Всего при производственной деятельности выделяются загрязняющие вещества, обладающие группами суммаций, указанные в таблице 5.2.

ЭРА v1.7

ТОО "КЭСО Отан"

Таблица групп суммации на существующее положение

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Пыли	0123 0143 0328 0344 0703	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Углерод (Сажа) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/ Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе проведения горных работ не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

«Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Про- изв одс- тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис- ло ист- выб- ро- са	Но- мер ист. выб- ро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				
		Наименование	Ко- лич- ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца		второго конца		
													линейного источ		лин.источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1 14	Y1 15	X2 16	Y2 17	
001		Буровой станок Буровой станок	1 1	1600 1600	Поверхность пыления	1	6001	3				31.0	220	90	10	10	
001		Взрывные работы	1	365	Поверхность пыления	1	6002	3				31.0	220	90	100	100	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					Карьер известняка				
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1556			
				0328	Углерод (Сажа)	0.0602778			
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0777778			
				0337	Углерод оксид	0.3888889			
				0401	Углеводороды	0.117			
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000012			
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.03		0.1728	
6002				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			0.21899	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.03559	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Код ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Бульдозер	1	200	Поверхность пыления	1	6003	3				31.0	220	90	360	80
001		Бульдозер	1	200	Поверхность пыления	1	6004	3				31.0	220	90	360	80

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003				0337	Углерод оксид	1.130667		0.58065	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.2304	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.81408	
6004				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.9177		9.1584	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Про- изв- одс- тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис- ло ист- выб- ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич- ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца		второго конца	
													линейного источ		лин.источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1 14	Y1 15	X2 16	Y2 17
001		Самосвал	1	2772	Поверхность пыления	1	6005	3				31.0	220	90	360	80
001		Самосвал	1	2772	Поверхность пыления	1	6006	3				31.0	180	160	40	25

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.415		4.1446	
6006				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	0.9177		9.1584	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца		второго конца	
													линейного источ		лин.источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1 14	Y1 15	X2 16	Y2 17
001		Бульдозер	1	200	Поверхность пыления	1	6007	3				31.0	180	160	40	25
001		Отвал	1	8760	Поверхность пыления	1	6008	3				31.0	220	90	360	80
001		Бульдозер	1	1024	Поверхность пыления	1	6009	3				31.0	220	90	360	80

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007				2908	кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.196		1.9568	
6008				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.7188		12.2405	
6009				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.037333		0.1008	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Про- изв одс- тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис- ло ист- выб- ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич- ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца		второго конца	
													линейного источ		лин.источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1 14	Y1 15	X2 16	Y2 17
001		Сварочный пост Сварочный пост Сварочный пост	1 1 1	200 450 450	Поверхность пыления	1	6010	3				31.0	220	90	360	80

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6010					цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
					0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00572		0.008929361	
					0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000561556		0.000979929	
					0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.010197778		0.03308	
					0337 Углерод оксид 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый	0.00369 0.000321111		0.0007 0.000378156	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0344	кремний)) /в пересчете на фтор/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.00092		0.00017	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00039		0.00007	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг.

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					клинкер, зола кремнезем и др.)				

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

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

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

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

Расчеты выбросов вредных веществ.

Источник загрязнения № 6001, Буровзрывные работы Источник выделения № 001, Бурение скважин

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу № 100-п от 08.04.2008 г.

Вид оборудования: *Буровой станок СБМК-5* (аналог СБШ-250)

Тип породы: *Породы средней и выше средней крепости*

Диаметр скважины: *d -250 мм (от 200 до 250 мм)*

Число станков данного типа: , $NS = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно: , $NSI = 1$

Объемная производительность бурового станка, табл. 3.4.1, м³/час, $V=1,8$

Удельное пылевыведение с 1м³ выбуренной породы, табл. 3.4.2, кг/м³, $q=0,6$

Влажность материала в диапазоне: 10%

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $\kappa5=0,1$

Система пылеподавления: *орошение водой*

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,

$T = 1600$

Примесь:2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выброс, г/с (3.4.4) :

$$G = (V * q * \kappa5 * NSI) / 3,6$$

$G = 0,03$

Валовый выброс, т/год,

$$M = G * 3600 * T / 1000000$$

$M = 0,1728$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,03	0,1728

Источник выделения № 004, Выхлопная труба

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАСПОРТА

Расход дизельного топлива, тн/год, $B=22,4$

Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год ,

$T = 1600$

При одновременной работе технологического транспорта в количестве 1 ед.

Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14) $w = 0,014$

Примесь:0337 Углерод оксид

Отчет о возможных воздействиях

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,1$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M} = C * B$$

$$\underline{M} = 2,24000$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M} * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,388889$$

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

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,04$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M} = C * B$$

$$\underline{M} = 0,90$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M} * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,1556$$

Примесь: 0401 Углеводороды

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,03$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M} = C * B$$

$$\underline{M} = 0,67$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M} * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,1167$$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 15,5$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M} = C * B / 1000$$

$$\underline{M} = 0,35$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M} * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0603$$

Примесь: 0330 Сернистый ангидрид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,02$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M} = C * B$$

$$\underline{M} = 0,44800$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M} * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0777778$$

Примесь: 0703 Бензапирен

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,32$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M} = C * B / 1000000$$

$$\underline{M} = 0,00001$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M} * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0000012$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1556	0,90
0337	Углерод оксид	0,3888889	2,24
0401	Углеводороды	0,117	0,67

0330	Сернистый ангидрид	0,0777778	0,45
0328	Сажа (углерод черный)	0,0602778	0,35
0703	Бензапирен	0,0000012	0,0000072

Источник загрязнения № 6002, Взрывные работы карьер "Северная гряда"
Источник выделения № 001, Взрывные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу № 100-п от 08.04.2008 г.

Технологический процесс: **Взрывные работы**

Тип породы: **Породы средней и выше средней крепости**

Удельный вес горной породы, тн/м³, $\rho=2,65$

Взрывчатое вещество: **Комбинированный заряд** (аналог Игданит)

Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной породы, табл. 3.5.2, кг/м³, $q=0,06$

Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание
вердых частиц в пределах разреза = 0,16

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 60000$

Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления,
табл. 3.5.3, $\eta=0,6$

Эффективность применяемых при взрыве гидрозабойки, $\eta_1=0,5$

Максимальный объем взорванной горной породы за 1 массовый взрыв, м³, $Vm = 55,198$

Количество взорванного взрывчатого вещества за 1 массовый взрыв, т, $A1 = 0,8$

Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год, $A = 55,300$

Удельное содержание в пылегазовом облаке окислов азота, т/т, $q=0,0063$

Удельное содержание окислов азота в взорванной породе, т/т, $q=0,0018$

Удельное содержание в пылегазовом облаке оксида углерода, т/т, $q=0,011$

Удельное содержание оксида углерода в взорванной породе, т/т, $q=0,005$

Безразмерный коэффициент, учитывающий среднюю глубину скважины $b=1$

Расчет дополнительных параметров пылегазового облака:

Высота подъема пылегазового облака, м, (3.5.7):

$$H = b * (164 * 0,258 * A1)$$

$$H = 33,8496$$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выброс, г/с (3.5.6):

$$\underline{G}_- = (0,16 * q * Vm * (1 - \eta) * 10^3) / 1200$$

$$\underline{G}_- = 0,2$$

Валовый выброс, т/год, (3.5.4)

$$M = (0,16 * q * V * (1 - \eta)) / 1000$$

$$M = 0,2304$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Количество оксидов азота, выделяющегося при взрывных работах с пылегазовым облаком:

Максимальный из разовых выброс, г/с (3.5.5):

$$\underline{G1}_- = q * A1 * (1 - \eta_1) * 10^6 / 1200$$

$$\underline{G1}_- = 2,1$$

Валовый выброс, т/год, (3.5.2)

$$\underline{M1}_- = A * q * (1 - \eta)$$

$$\underline{M1}_- = 0,1741935$$

Количество оксидов азота, выделяющегося при взрывных работах из взорванной горной породы:

Максимальный из разовых выброс, г/с (3.5.5):

$$\underline{G2}_- = q * A1 * (1 - \eta_1) * 10^6 / 1200$$

$$\underline{G2}_- = 0,6$$

Валовый выброс, т/год, (3.5.3)

$$\underline{M2}_- = A * q$$

$$\underline{M2}_- = 0,0995392$$

Массовое количество окислов азота тн/год, (3.5.1)

$$M_{год} = M1 + M2$$

$$M_{год} = 0,2737327$$

Массовое количество окислов азота г/сек , (3.5.1)

$$\underline{G}_{\text{гд}} = \underline{G1} + \underline{G2}$$

$$\underline{G}_{\text{гд}} = 2,7$$

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

Выброс азота диоксида (0301), т/год ,

$$\underline{M} = 0,8 * M_{\text{гд}}$$

$$\underline{M} = 0,2189862$$

Выброс азота диоксида (0301), г/с ,

$$\underline{G} = 0,8 * \underline{G}_{\text{гд}}$$

$$\underline{G} = 2,16$$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год ,

$$\underline{M} = 0,13 * M_{\text{гд}}$$

$$\underline{M} = 0,0355853$$

Выброс азота оксида (0304), г/с ,

$$\underline{G} = 0,13 * \underline{G}_{\text{гд}}$$

$$\underline{G} = 0,351$$

Примесь:0337 Углерод оксид

Количество оксида углерода, выделяющегося при взрывных работах с пылегазовым облаком:

Максимальный из разовых выброс, г/с (3.5.5) :

$$\underline{G1} = q * A1 * (1 - \eta1) * 10^6 / 1200$$

$$\underline{G1} = 3,6666667$$

Валовый выброс, т/год, (3.5.2)

$$\underline{M1} = A * q * (1 - \eta)$$

$$\underline{M1} = 0,3041475$$

Количество оксида углерода, выделяющегося при взрывных работах из взорванной горной породы:

Максимальный из разовых выброс, г/с (3.5.5) :

$$\underline{G2} = q * A1 * (1 - \eta1) * 10^6 / 1200$$

$$\underline{G2} = 1,6666667$$

Валовый выброс, т/год, (3.5.3)

$$\underline{M2} = A * q$$

$$\underline{M2} = 0,2764977$$

Массовое количество оксида углерода тн/год , (3.5.1)

$$M_{\text{гд}} = M1 + M2$$

$$M_{\text{гд}} = 0,5806452$$

Массовое количество оксида углерода г/сек, (3.5.1)

$$\underline{G}_{\text{гд}} = \underline{G1} + \underline{G2}$$

$$\underline{G}_{\text{гд}} = 5,3333333$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2,1600	0,21899
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,35100	0,03559
0337	Углерод оксид	5,33333	0,58065
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,17663	0,23040

Источник загрязнения № 6003, Бульдозер

Источник выделения № 001, Выемка грунта

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал:**Вскрышиа** (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1) $PI=0,04$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению

ко всей пыли в материале, (табл.1) $P2=0,02$
 Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2) $P3=1,2$
 Влажность материала в диапазоне: 0,5%
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $P4=1$
 Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $P5=0,2$
 Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, (0,5 м) $B=0,4$
 Годовое количество рабочих часов, ч/год ,
 $T = 200$
 Объем снятия грунта, м3, $V=4000$
 Насыпной вес почвы , тн/м3, $B1=2,65$
 Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , $q=53,00$

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) ,

$$G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$$

$$G1 = 1,1307$$

Валовый выброс, т/год,

$$M1 = G1 * 3600 * T / 1000000$$

$$M1 = 0,8141$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,130667	0,814080

Источник загрязнения № 6004, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Погрузка вскрыши на автотранспорт

Список литературы:Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу № 100-п от 08.04.2008 г.

Материал:Вскрыша

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1) $K1=0,04$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.) $K2=0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2) $K3=1,2$

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$

Влажность материала в диапазоне: 0,5%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5=1$

Кэффицент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K7=0,6$

Поправочный коэффициент для различных материалов, (табл.3.1.6), $K8 = 1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала автосамосвала, $K9 = 0,1$

Высота пересыпки, м, $H=3$

Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B=1$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , $q=57,36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, $Q=159000$

Эффективность средств пылеподавления, $\eta=0$

Примесь:2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$G = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * q * (1 - \eta)) * 10^6 / 3600$$

$$G = 0,9177$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Q * (1 - \eta)$$

$$M = 9,1584$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,9177	9,1584

Источник загрязнения № 6005, Технологический транспорт

Отчет о возможных воздействиях

Источник выделения № 001, Транспортировка вскрыши на отвал

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу № 100-п от 08.04.2008 г.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 1,2$

$$V_{\text{ср}} = N * Z / n$$

$$V_{\text{ср}} = 0,3000$$

Коэфф., учитывающий среднюю

грузоподъемность автотранспорта (табл.3.3.1), $C1 = 1,3$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.3.3.2), $C2 = 2$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², (табл.3.3.5) $F = 31$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.3.3.4), $C5 = 1,26$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $C6 = 0,6$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Коэф-т, учитывающий долю уносимой пыли, $C7 = 0,01$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с, (табл. 3.1.1) $Q2 = 0,003$

Время работы, час/год,

$$T = 2772$$

Примесь:2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (3.3.1),

$$G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$G = 0,4153264$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = 0,0036 * G * T$$

$$M = 4,1446$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,415	4,1446

Источник загрязнения № 6006, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Разгрузка вскрышных пород на отвале

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу № 100-п от 08.04.2008 г.

Материал: **Вскрыша**

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1) $K1 = 0,04$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.) $K2 = 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2) $K3 = 1,2$

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$

Влажность материала в диапазоне: 0,5%

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K7 = 0,6$

Поправочный коэффициент для различных материалов, (табл.3.1.6), $K8 = 1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала автосамосвала, $K9 = 0,1$

Высота пересыпки, м, $H = 3$

Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B = 1$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, $q =$

$$57,36$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, $Q = 159000$

Эффективность средств пылеподавления, $\eta = 0$

Примесь:2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$G = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * q * (1 - \eta)) * 10^6 / 3600$$

$$G = 0,9177$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Q * (1 - \eta)$$

$$M = 9,1584$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,9177	9,1584

**Источник загрязнения № 6007, Технологический транспорт
Источник выделения № 001, Планировочные работы на отвале**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу № 100-п от 08.04.2008 г.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 10$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 0,5$

$$V_{cp} = N * Z / n$$

$$V_{cp} = 5$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.3.3.1), $C1 = 1,3$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², (табл.3.3.5) $F = 31$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.3.3.4), $C5 = 1,26$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $C6 =$

1

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,

$$Q1 =$$

$$1450$$

Коэф-т, учитывающий долю уносимой пыли, $C7 =$

$$0,01$$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с, (табл. 3.1.1)

$$Q2 =$$

$$0,003$$

Время работы, час/год,

$$T =$$

$$2772$$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (3.3.1),

$$G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$G =$$

$$0,196091556$$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0036 * G * T$

$$M =$$

$$1,9568$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,196	1,9568

**Источник загрязнения № 6008, Отвал
Источник выделения № 001, Поверхность пыления**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 11 к приказу № 221-п от 12.06.2014 г.

Материал: Известняк

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2) $K3=1,2$
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 =1$
 Влажность материала в диапазоне: 0,5%
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5=1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6) , $K6=1,3$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K7=0,4$
 Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда $K4=1;K5=5$ (таб. 6)1
 $q=0,003$

Поверхность пыления в плане, 1 м
 $F=960$

$T_{сп}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом -120

T_d - количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = 2 * T / 24$$

$$T_d = 48$$

Поправочный коэффициент=0,4

Примесь:2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$G = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F$$

$$G = 0,7188$$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = 0,0867 * K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F * (365 - (T_{сп} + T_d))$$

$$M = 12,2405$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,7188	12,2405

Источник загрязнения № 6009, Бульдозер

Источник выделения № 001, Строительство дорог с щебеночным покрытием

Список литературы:Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал:**ПГС**

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1) $P1=0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1) $P2=0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2) $P3=1,2$

Влажность материала в диапазоне: до 8%

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $P4=0,4$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5) , $P5=0,2$

Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, (0,5 м) $B=0,4$

Годовое количество рабочих часов, ч/год ,

$$T = 750$$

Объем снятия грунта, м3, $V=1500$

Насыпной вес почвы , тн/м3, $B1=1,75$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , $q=3,50$

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) ,

$$G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$$

$$G1 = 0,0373$$

Валовый выброс, т/год,

$$M1 = G1 * 3600 * T / 1000000$$

$$M1 = 0,1008$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,037333	0,100800

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

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

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

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

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

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

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

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

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

производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

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

2. К нормативам эмиссий относятся:

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

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

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

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

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

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

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

разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

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

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

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

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

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 8.4.

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

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (нормативы)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2031 гг.		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер известняка	6010	0.00572	0.008929361	0.00572	0.008929361	0.00572	0.008929361	2022
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер известняка	6010	0.000561556	0.000979929	0.000561556	0.000979929	0.000561556	0.000979929	2022
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер известняка	6002		0.21899		0.21899		0.21899	2022
	6010	0.010197778	0.03308	0.010197778	0.03308	0.010197778	0.03308	2022
Итого:		0.010197778	0.25207	0.010197778	0.25207	0.010197778	0.25207	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер известняка	6002		0.03559		0.03559		0.03559	2022
***Углерод оксид (0337)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер известняка	6002		0.58065		0.58065		0.58065	2022
	6010	0.00369	0.0007	0.00369	0.0007	0.00369	0.0007	2022
Итого:		0.00369	0.58135	0.00369	0.58135	0.00369	0.58135	

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

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (нормативы)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342) Неорганизованные источники								
Карьер известняка	6010	0.000321111	0.000378156	0.000321111	0.000378156	0.000321111	0.000378156	2022
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344) Неорганизованные источники								
Карьер известняка	6010	0.00092	0.00017	0.00092	0.00017	0.00092	0.00017	2022
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) Неорганизованные источники								
Карьер известняка	6001	0.03	0.1728	0.03	0.1728	0.03	0.1728	2022
	6002		0.2304		0.2304		0.2304	2022
	6003	1.130667	0.81408	1.130667	0.81408	1.130667	0.81408	2022
	6004	0.9177	9.1584	0.9177	9.1584	0.9177	9.1584	2022
	6005	0.415	4.1446	0.415	4.1446	0.415	4.1446	2022
	6006	0.9177	9.1584	0.9177	9.1584	0.9177	9.1584	2022
	6007	0.196	1.9568	0.196	1.9568	0.196	1.9568	2022
	6008	0.7188	12.2405	0.7188	12.2405	0.7188	12.2405	2022
	6009	0.037333	0.1008	0.037333	0.1008	0.037333	0.1008	2022
	6010	0.00039	0.00007	0.00039	0.00007	0.00039	0.00007	2022
Итого:		4.36359	37.97685	4.36359	37.97685	4.36359	37.97685	

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

Кордай, ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (нормативы)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по предприятию:		4.385000445	38.856317446	4.385000445	38.856317446	4.385000445	38.856317446	
Т в е р д ы е:		4.370791556	37.98692929	4.370791556	37.98692929	4.370791556	37.98692929	
Газообразные, ж и д к и е:		0.014208889	0.869388156	0.014208889	0.869388156	0.014208889	0.869388156	

8.1.10 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

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

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

Намечаемую деятельность невозможно классифицировать в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ составит 38.856317446 т/год.

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

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.5

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

Таким образом, оценивая воздействие строительных работ на атмосферный

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

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- применение промывочной жидкости при бурении алмазным инструментом поисковых скважин.

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условий

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

В зависимости от прогнозируемого увеличения приземных концентраций

загрязняющих веществ, в действие вступают мероприятия I, II или III режима работы предприятия.

Мероприятия I режима НМУ работы предприятия.

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

Они включают в себя:

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

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

Мероприятия II режима НМУ работы предприятия

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

Они включают в себя:

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

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ составит 20-40%.

Мероприятия III режима НМУ работы предприятия

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

Они включают в себя:

- Снижение объемов ремонтных работ

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

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ составит 40-60%.

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

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

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

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

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

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

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

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

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

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

На ТОО «Актас» принята система водоснабжения и канализации, обеспечивающая рациональное водопользование и минимальное потребление воды.

Для хозяйственно-питьевых целей используется вода привозимая в прицепной автоцистерне объемом 3,0 м³.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод на производственной площадке ТОО «Актас» объемом 0,285 м³/год осуществляется в бетонированный септик объемом 5,0 м³ с фильтрующим колодцем.

Расход технической воды используемой для орошения забоев на карьере «Северная гряда», пылеподавления дорог и орошения сырья на дробильно-сортировочном комплексе относится к безвозвратному водопотреблению и потерям.

Сводный расчет водопотребления и водоотведения на 2022-2031 г. приведен ниже.

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

№ № п/ п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Ед. изм	Производительность, мощность,	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.				Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание	
				обор. повторно исп вода	свежей из источников			обор. повторно исп вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м ³	всего	в том числе:		всего	в том числе:				
					всего	в том числе:			всего	в том числе:					произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		всего	в том числе:			
						про из. техн ич. нужды	хоз. питье в. нужды			полив	прои з. техн ич. нужды								хоз. питье в. нужды	полив		произ-водст. стоки
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
Площадка №1, Карьер																						
1	Рабочие	чел	12		0,025		0,025			0,077		0,077				0,025		0,025	0,077		0,077	СНиП РК 4.01-41-2006, 256дн.
2	Орошение забоя	тн	60000		0,026			0,026		1,56			1,56	0,026	1,56							Тех. Регламент
3	Полив зеленых насаждений	м2	50000		0,003			0,003		11,25			11,25	0,003	11,25							СНиП РК 4.01-41-2006, 75дн.
	Всего :									12,887		0,077	12,81	0,029	13				0,077		0,077	

8.2.2 Гидрография района

Территория Кордайского района Жамбылской области является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием. Жамбылская область находится в аридной зоне и испытывает недостаток пресной воды. Объем речного стока в средний по водности год в Шу-Таласский бассейн 4,2 км³/год, в том числе поступает извне – 3,1, формируется на территории 1,1.

Гидрогеологические условия района тесно связаны с геолого-структурными и природно-климатическими особенностями, это основные факторы, определяющие различие в условиях формирования залегания, циркуляции и режима движения подземных вод.

Основными водными артериями исследуемой территории являются реки Талас, Шу и Аса. В пределах Жамбылской области река Талас не имеет притоков, поскольку многочисленные реки хребта Каратау разбираются на орошение, при этом вода реки также интенсивно используется на орошение, образуя густую ирригационную сеть. По гидрохимическому составу вода реки Талас на всем своем протяжении имеет среднюю минерализацию, среднее значение которой находится в пределах 350-500 мг/л. Химический состав обусловлен кальцием и магнием и воды реки относятся к гидрокарбонатному классу.

Гидрографическая сеть реки Талас, которая берет свое начало на седловине между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Общая длина реки составляет 340 км. Водосборный бассейн находится на пределах Киргизского хребта и занимает среднюю площадь 11000 кв. км. Основное питание река получает слева с Таласского хребта, справа с южных склонов Киргизского хребта. По реке Талас зарегулировано два гидрометрических поста, на которых ведутся постоянные наблюдения. Река Талас относится к водоемам рыбохозяйственного значения, от которой идет значительной количество ирригационных каналов для полива сельхозугодий близлежащих селений.

Областью формирования поверхностного и подземного потоков является горная часть района расположения предприятия с высокими гипсометрическими отметками, основное питание которых осуществляется за счет инфильтрации грунтовых вод и атмосферных осадков. В предгорьях происходит погружение стекающих с гор

подземных и поверхностных вод в рыхлые терригенные отложения четвертичного периода, образуя в депрессии мощный поток грунтовых и межпластовых вод. Уклон подземного потока 0,0004-0,0006. Направление потока северо-западное.

Река Аса образуется от слияния двух притоков: Терс (левый), берущего свое начало в горной системе Каратау и Куркуреу - Су (правый), который берет свое начало в горной системе Таласского Алатау. Река Аса, ниже слияния своих составляющих, прорезает хребет Каратау и пересекает весь район работ с юга на север, впадая в озеро Биликуль, затем вытекает из озера и течет на север до впадения в озеро Аккуль.

По степени селеопасности горные реки относятся к третьей категории, с коэффициентом селеопасности 1,1-1,3.

Основным фактором, определяющим общие гидрогеологические условия района, является жаркий резко континентальный аридный климат, который характеризуется малой величиной годовых осадков и очень высокой испаряемостью (до 1000 мм) при средней годовой относительной влажности до 45%.

Условия формирования и динамика подземных вод определяются сочетанием климата, рельефа, литологическим составом отложений и тектоникой района.

Структурные особенности Шу - Таласской впадины создают благоприятные условия для накопления подземных вод и образования артезианского бассейна неогенового периода. При этом наличие рыхлообломочного материала, которым сложена структура дает возможность формирования межпластовых вод. Основной областью питания подземных вод Шу - Таласского артезианского бассейна является обширная площадь южных склонов Киргизского хребта и хребта Каратау. Запасы подземных вод восполняются в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, весеннего снеготаяния и подпитывания трещинными водами, которые по полого залегающим водопроницаемым слоям стекают к осевой части Шу - Таласской впадины, создавая бассейн с сильно напорными водами.

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении рекультивационных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт и

мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов, оборудованных грязеуловителями. Для заправки оборудования, автотранспортных средств и спецтехники топливом предусматривается топливный склад, снабженный маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Также, в соответствии со ст. 123 Водного кодекса Республики Казахстан:

Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы), на водных объектах, отнесенных к судоходным, - дополнительно и с органами водного транспорта.

Порядок производства работ на водных объектах и их водоохраных зонах определяется для каждого водного объекта отдельно с учетом их состояния, требований сохранения экологической устойчивости окружающей среды по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы) и иными заинтересованными государственными органами.

Также, предприятию необходимо согласовать настоящие проектные решения по рекультивации нарушенных земель с уполномоченным государственным органом.

При соблюдении правил проведения работ по рекультивации нарушенных земель воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

8.2.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы оказываться не будет.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению

земляных работ (засыпка и рекультивация).

В связи с незначительным воздействием строительных работ на землю, плодородие почвенного покрова восстанавливается в короткое время.

Таким образом, оценивая воздействие строительных работ на почвенный покров, можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.4 Оценка физических воздействий

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

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

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

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

При оценке воздействия на окружающую среду при производственной деятельности

ТОО «Актас» Агалатасское месторождение известняков участок Северная гряда все стороны был рассмотрен вопрос о влиянии выбросов ЗВ на растения и рекомендованы растительно-древесные формы для благоустройства территории и СЗЗ наиболее устойчивые для данного типа производства, обладающие высокой рекреационной способностью, максимальным санирующим, ассимилирующим и фитонцидным эффектом, но дающие наибольший вклад в природоохранный эффект.

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

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным

по месту и времени в течение года.

Наиболее интенсивное воздействие будет в период строительства. При вводе в эксплуатацию данного объекта, воздействие на растительность будет незначительно.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Дополнительного влияния на животный мир не происходит.

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

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

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

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

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режимарботы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении земляных работ;
- контроль расхода водопотребления;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительного слоя почвы;
- рекультивация участков после окончания всех производственных работ;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и

населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

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

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, буровые работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений.

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

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

В связи со спецификой производственной деятельности ТОО «Актас» при разработке месторождений полезных ископаемых вскрышные породы - квалифицируются, как *минеральные техногенные образования*.

Вскрышные породы (отвалный грунт) – представляют собой твердое минеральное техногенное образование.

Во вскрышных породах сульфидные минералы, тяжелые металлы и радионуклиды отсутствуют.

ТБО – твердо-бытовые отходы.

Под ТБО подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых домах, организациях и учреждениях, торговых предприятиях и т.д. К этой категории также относится мусор территории комплекса, отходы отопительных установок, мусора от текущего ремонта и др. Поэтому предполагается что в процессе производственной деятельности будет учитываться только образование ТБО, ниже табл. 5.5.1 приведен возможный морфологический и физико-химический состав ТБО.

Общая масса ТБО делится на категории в зависимости от возможности от последующего его удалении, общее годовое образование ТБО приведено ниже.

Морфологический состав ТБО	
Пищевые отходы	35...45
Бумага, картон	32...35
Дерево	1...2
Черный металлолом	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5
Текстиль	3...5
Кости	1..2
Стекло	2...3
Кожа, резина	0,5...1
Камни, штукатурка	0,5...1
Пластмасса	3...4
Прочее	1...2
Отсев (менее 15 мм)	5...7
Физико-химический состав ТБО	
Зольность на раб. массу, %	10...21

Зольность на сух. массу, %	20...32
Органическое вещество на сухую массу, %	68...80
Влажность, %	35...60
Плотность, кг/м ³	190...200
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000...8000
Агрохимические показатели, % на сухую массу	
Азот общий N	0,8...1
Фосфор P ₂ O ₅	0,7-1,1
Калий K ₂ O	0,5...0,7
Кальций CaO	2,3...3,6

Расчет объемов образования ТБО тн/год:

Количество сотрудников, чел.: $N=12$

Норматив образования на 1 чел., кг/год: $n=75$

Объем образования ТБО, тн/год:

$$M = N * n * 10^{-3}$$

$$M = 0,9$$

Непожароопасные

Агрегатное состояние – твердые.

Водонерастворимые.

Пожаровзрывобезопасный.

Класс опасности (токсичности) – не токсичны.

Уровень опасности – **GO 060**

Образующиеся в процессе производственной деятельности отходы потенциально могут так же загрязнять почвы. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках с твердым покрытием. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки, согласно договоров.

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

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год

1	2	3
на _2022 -2023гг.		
Всего	0	159000,9
в том числе отходов производства	0	159000
отходов потребления	0	0,9
Опасные отходы		
перечень отходов		
Не опасные отходы		
ТБО (коммунальные)		0,9
Вскрыша		159000
Зеркальные		
перечень отходов		
на _2024г.		
Всего	0	216100,9
в том числе отходов производства	0	216100
отходов потребления	0	0,9
Опасные отходы		
перечень отходов		
Не опасные отходы		
ТБО (коммунальные)		0,9
Вскрыша		216100
Зеркальные		
перечень отходов		
на _2025 -2031гг.		
Всего	0	169090,9
в том числе отходов производства	0	169090
отходов потребления	0	0,9
Опасные отходы		
перечень отходов		
Не опасные отходы		
ТБО (коммунальные)		0,9
Вскрыша		169090
Зеркальные		
перечень отходов		

**Лимиты захоронения отходов
на 2022-2023гг.**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5

на 2022-2023гг.					
Всего		159000,9	159000		0,9
в том числе отходов производства		159000	159000		0,00
отходов потребления		0,9	0,00		0,9
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
ТБО (коммунальные)		0,9			0,9
Вскрыша		159000	159000		
Зеркальные					
перечень отходов					
на 2024г.					
Всего		216100,9	216100		0,9
в том числе отходов производства		216100	216100		0,00
отходов потребления		0,9	0,00		0,9
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
ТБО (коммунальные)		0,9			0,9
Вскрыша		216100	216100		
Зеркальные					
перечень отходов					
на 2025-2031гг.					
Всего		169090,9	169090		0,9
в том числе отходов производства		169090	169090		0,00
отходов потребления		0,9	0,00		0,9
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
ТБО (коммунальные)		0,9			0,9
Вскрыша		169090	169090		
Зеркальные					
перечень отходов					

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
на 2022 -2023гг.		
Всего	0	159000,9
в том числе отходов производства	0	159000
отходов потребления	0	0,9
Опасные отходы		
перечень отходов		
Не опасные отходы		
ТБО (коммунальные)		0,9
Вскрыша		159000

Зеркальные		
перечень отходов		
на 2024г.		
Всего	0	216100,9
в том числе отходов производства	0	216100
отходов потребления	0	0,9
Опасные отходы		
перечень отходов		
Не опасные отходы		
ТБО (коммунальные)		0,9
Вскрыша		216100
Зеркальные		
перечень отходов		
на 2025 -2031гг.		
Всего	0	169090,9
в том числе отходов производства	0	169090
отходов потребления	0	0,9
Опасные отходы		
перечень отходов		
Не опасные отходы		
ТБО (коммунальные)		0,9
Вскрыша		169090
Зеркальные		
перечень отходов		

**Лимиты захоронения отходов
на 2022-2023гг.**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
на 2022-2023гг.					
Всего		159000,9	159000		0,9
в том числе отходов производства		159000	159000		0,00
отходов потребления		0,9	0,00		0,9
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
ТБО (коммунальные)		0,9			0,9
Вскрыша		159000	159000		
Зеркальные					
перечень отходов					
на 2024г.					
Всего		216100,9	216100		0,9
в том числе отходов производства		216100	216100		0,00
отходов потребления		0,9	0,00		0,9
Опасные отходы					

Не опасные отходы					
ТБО (коммунальные)		0,9			0,9
Вскрыша		216100	216100		
Зеркальные					
перечень отходов					
на 2025-2031гг.					
Всего		169090,9	169090		0,9
в том числе отходов производства		169090	169090		0,00
отходов потребления		0,9	0,00		0,9
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
ТБО (коммунальные)		0,9			0,9
Вскрыша		169090	169090		
Зеркальные					
перечень отходов					

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

Хранение отходов планируется не более 6 – ти месяцев.

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

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

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду
Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

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

Жамбылская область расположена в южной части РК, общей площадью 144,3 тыс. кв. км. В состав области входит 10 районов, 4 небольших города, 12 поселков, 382 сельских и аульных округов.

Численность населения области по состоянию на 1 января 2021 г. составила 1018,9 тыс. чел., из них городское население - 427,1 тыс. чел., сельское - 591,8 тыс. чел., при этом наблюдается тенденция роста сельских жителей, за счет проведения гибкой линии аграрной политики. Плотность населения в Жамбылской области составляет в среднем 7чел/км². Национальный состав населения Жамбылской области выглядит следующим образом: казахи -68,6%, узбеки - 2,3%, русские - 14,6%, корейцы - 1,3%, азербайджанцы - 1,2%, татары - 1,1%, а также представители других национальностей.

Национальный состав населения Жамбылской области (проценты)

казахи	Русские	Турки	Узбеки	Корейцы	Азербайджанцы	Татары	Другие
68,6	14,6	2,8	2,3	1,3	1,2	1,1	8,1

Данные Агентства РК по статистике, 2007г.

На 1 января 2021 г. население Жамбылской области составило 1018,9 тыс. человек, увеличившись за последние 5 лет на 39,8 тыс. человек.

Увеличение численности населения в области обусловлено повышением уровня рождаемости. Однако здесь отмечается отток населения. По данным Агентства Республики Казахстан по статистике, в течение 2007 г. из области убыло около 21408 человек.

Количество занятого в трудовой деятельности населения Жамбылской области на 1 января 2021 г. составило 518,4 тыс. человек (92,6% от общего числа экономически активного населения). Информация о количестве работающих по основным видам экономической деятельности представлена в табл. 3.9.2.11 и на рис. 3.9.4.

Количество работников, занятых в основных отраслях экономики

Отрасли экономики	Количество занятых, тыс. чел	
Промышленность	38,4	8,6
Транспорт и связь	31,4	7,0
Строительство	19,0	4,2
Образование	44,3	9,8
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	155,3	34,7
Торговля, ремонт бытовых изделий	104,3	23,3
Здравоохранение и социальные услуги	18,0	4,0

Данные Агентства РК по статистике, 2007 г.

Развитие сельского хозяйства и животноводства поддерживается на государственном уровне согласно стратегии развития «Казахстан-2030». Увеличение производства продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств по Жамбылской области отметил рост на 4,1%. В удельный вес в общем объеме валовой продукции на долю Жамбылской области приходится 5,4%. Объем валовой продукции сельского хозяйства в целом вырос на 6,2%. В структуре валовой продукции сельского хозяйства произошли изменения в сторону понижения доли растениеводства и повышения доли продукции животноводства на 2,3%, в целом около 32% на три южные области (Алматинская, Жамбылская и Южно-Казахстанская).

В экономическом отношении область является промышленно развитой. На ее территории сосредоточена балансовая база фосфоритного запаса 71,9%, плавикового шпата – 68%, золота – 8,8%, меди – 3%, урана – 0,7%, строительных минералов, в Сарысуйском районе запас кормовой и технической соли составляет 5 млн. тн и другие полезные ископаемые. Стабильно работают предприятия химической, пищевой и добывающей промышленности, топливно-энергетического комплекса, строительной индустрии и других инфраструктур. В тоже время наблюдается рост производственных мощностей вновь введенных и возобновивших деятельность предприятий горно-добывающего комплекса по добыче гранита, глины с производством кирпича (ТОО «Актас», ТОО «Коптас» ТОО «Сержан», «Оргстрой», ТОО «Одак», ТОО «КСМ-Курылыс», ЧП «Косенко», ТОО «СтройсервисЭльф», ТОО «Монолит», ТОО «Меркенский сырзавод», АО «Жамбылская ГРЭС им. Т.И. Батурова», АО «Таразэнергоцентр» и т.д.).

Грузооборот по области составил 3429,3 млн. п/км, увеличившись на 8,6%. Грузооборот составил 1437,8 млн. т/км, увеличившись на 12,1%.

В настоящее время протяженность автодорог общего пользования в Казахстане составляет 88 тыс. км, из которых 65 тыс. км, или 74%, являются дорогами местного значения. Протяженность автомобильных дорог по Жамбылской области 5817 км, из них асфальтированных 1407 км. Обеспеченность сельскими дорогами Жамбылской области с твердым покрытием достигает 84%.

В настоящее время город Тараз находится на важнейшей железнодорожной магистрали Республики: Алматы – западные регионы Казахстана и Россия. Общая протяженность железнодорожных путей по области составляет порядка 1133 км.

Кроме того, по территории области проходит крупный газопровод Бухара-Урал (через Алматы). По Жамбылской области протяженность сетевого (природного) газа в

сельской местности составляет более 1000 км. Отсутствует природный газ в отдаленных от магистральных сетей Мойынкумском, Сарысуйском и Шуйском районах. Ведется разработка Амангельдинской группы газовых месторождений. С вводом их в эксплуатацию созданы возможности по газификации сельских районов Жамбылской области.

**Основные социально-экономические показатели г. Тараз
Жамбылской области за 2021 г.**

№ п/п	Наименование	по г. Тараз	по области
1	Численность населения на 01.01.07 г. тыс. чел.	345,5	1002,0
2	Численность занятых в экономике, тыс. чел.		451,7
3	Среднемесячная заработная плата, тенге	24715	22142
4	Прожиточный минимум, тенге	10131	105124
5	Численность безработных, тыс. чел.		48,5
6	Площадь сельскохозяйственных угодий, млн. га	35,184	58,788
	В т. ч. пашни		9,4
7	Розничный товарооборот, млрд. тенге		39,465
8	Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге		14,648
9	Ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. кв. м.	55,0	86,7

Агентство РК по статистике, 01.01.2007 г.

По бюджетным программам Жамбылской области на период 2005-2007 г. были профинансированы природоохранные мероприятия на сумму 307,0 млн. тнг. На проведение мониторинга за загрязнением поверхностных вод трансграничных рек – Аксу, Карабалта, Токташ, проведение работ по расчистке русла рек и ложа водоема Зербулак (Комсомольское озеро) профинансировано – 146,2 млн. тнг, которое является городской зоной отдыха, на благоустройство, озеленение и санитарную очистку населенных пунктов области – 116,6 млн. тнг., на лесовосстановительные работы – 31,6 млн. тнг., на составление кадастра растений области и экологическое районирование территории – 7,7 млн. тнг.

В соответствии с экологически реестром РК постоянно ведутся работы по выполнению пункта «Радиоактивное загрязнение окружающей среды отходами отработанных урановых месторождений». Были завершены ликвидационные работы по Восточному руднику (м/р «Бота Бурум», «Джусандадинское»). Начаты работы на Западном рудоуправлении (м/р «Кызылсай») затраты на рекультивацию загрязненных участков на 01.01.2021 г. составляют 477,9 млн. тнг. (из них на /р «Бота Бурум», «Джусандадинское» - 111,6 млн. тнг, «Кызылсай» - 366,2 млн. тнг.)

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Целью планируемых работ является разработка карьера и добыча известняков обусловлена увеличением роста промышленного и гражданского строительства по Жамбылской области и в целом в РК.

На основании представленных вышеописанных документов, ТКЗ ТУ «Южказнедра» (протокол № 816 от 24.03.2004 года, Алматы) были утверждены по состоянию на 01.01.2004г балансовые запасы цементного сырья Северной Гряды Агалатасского месторождения в контурах и категориях авторского подсчета.

В том числе:

Известняки

По категории С1-24716,5 тыс.м³

По категории С2- 37601,8 тыс.м³

Всего известняков по категориям С1+ С2 – 62318,3 тыс.м³

Глинистые сланцы

По категории С1 – 1937,8 тыс.м³

По категории С2 – 5274,1 тыс.м³

Всего глинистых сланцев по категориям С1+ С2 – 7211,9 тыс.м³

В целях вовлечения в отработку участка «Северная Гряда», ТОО «Кумтас» в 2006 году, г. Тараз, был составлен «Рабочий проект Разработки и рекультивации Южной и Северной Гряды Агалатасского месторождения известняков в Кордайском районе Жамбылской области».

Согласно «Рабочему проекту...» вовлечение в добычу известняков Северной Гряды планируется в 2024 году.

Для подготовки участка Северная Гряда к добычным работам в ПГР 2022-2023 г.г планируются горноподготовительные работы, а именно строительство дорог, подъездных путей, строительство ЛЕП, вскрытие рабочих горизонтов.

Добыча известняка производится с помощью буровзрывных работ десятиметровыми параллельными уступами сверху вниз. По мере отработки каждые три уступа

объединяются в один тридцатиметровый с созданием бермы безопасности шириной 10 метров.

В связи с тем, что на гряде отмечается частое чередование по разрезу пластов с разным качеством сырья, для максимального использования запасов уступы целесообразно ориентировать вкрест простирания пород. Такая отработка в условиях крутого падения пластов и вертикальности уступов обеспечит отдельную выемку известняков, сланцев и пород вскрыши без существенных потерь ил разубоживания сырья, а также позволит своевременно контролировать качество и облегчит усреднение состава карбонатных и глинистых пород.

Для получения известняков того или иного качества в количестве, необходимом для усреднения, добычные работы необходимо вести на 2-3х горизонтах одновременно.

Удаление внешней рыхлой вскрыши при ее достаточной для черпания мощности будет производиться экскаваторами, а при небольшой мощности – с предварительным сгребанием бульдозерами в навалы с последующей погрузкой экскаваторами в автосамосвалами и вывозом в отвал.

Отработка горизонтов по скальным породам будет вестись буровзрывным способом рыхления скважинными зарядами, с дальнейшей погрузкой взорванной массы экскаваторами на автотранспорт.

Площадь Северной Гряды не застроена, ирригационные, мелиоративные сооружения и охраняемые объекты на ней отсутствуют. Административные и вспомогательные производственные объекты имеются в структуре карьера Южной Гряды.

Отработка Северной Гряды будет начата с наиболее высокого участка. Гористый рельеф местности позволяет начать вскрытие без проведения разрезной траншеи.

В 2022 году планируются горноподготовительные работы по вскрытию горизонта +930 между разрезами II-III для формирования рабочих площадок, а также строительство автодорог, подъездных путей с применением буровзрывных работ. Излишки взорванной массы будут размещаться на старых отвалах карьера «Южная Гряда».

Объемы горноподготовительных работ по участку Северная Гряда

№/№	Показатели	Ед-цы изм.	Кол-во
1.	Первоначальная вскрыша. Снятие почвенно-растительного слоя и отдельное его складирование. Снятие суглинков с обломками известняка (порода II категории) бульдозером.	тыс.м ³	4,0
2.	Строительство автодорог с щебеночным покрытием с применением буровзрывных работ.	км	2,5
3.	Буровзрывные работы с целью вскрытия горизонта +930, строительства рабочих площадок и подъездных дорог.	тыс.м ³	60

4.	Погрузка экскаватором взорванной горной массы в автосамосвалы для вывоза во вскрышные отвалы.		по мере необходимости
----	---	--	-----------------------

Расчет потребности горнотранспортного оборудования и режим работы на участке Северная Гряда.

Буровая установка	СБМК-5	1
Компрессор	ПР-10	1
Бульдозер	Т-170	1
Экскаватор	ЭКГ-5А	1
Автогрейдер	GR-180	1
Автомашина грузовая	ГАЗ-66	1
Автомашина	БЕЛАЗ	5
Микроавтобус	УАЗ	1
Поливомоечная машина	МАЗ	1

Вышеперечисленное оборудование имеется в достаточном количестве на карьере «Южная Гряда для того, чтобы вести горные работы на участке «Северная Гряда».

Работа будет вестись в 1 восьмичасовую смену при прерывной рабочей неделе в соответствии с режимом и организацией рабочего процесса на карьере «Южная Гряда».

Все виды ремонтов экскаватора производятся на рабочих уступах.

Ремонт бульдозеров, автомобилей и другого технологического оборудования производится в боксе ТОО «Актас».

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

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

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

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

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

Источником воды для бытовых нужд определена система центрального водоснабжения ближайших населенных пунктов, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг. Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

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

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

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

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

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Намечаемые строительные работы носят кратковременный, локальный характер. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДК_{м.р} в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия

на окружающую среду исключены.

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2022-2031 годы. Всего при проектируемых работах будет функционировать 10 неорганизованных источников, в том числе 1 источник передвижной (работа спец.техники). Согласно расчетам, валовый выброс загрязняющих веществ составит:
- 2022-2023 год – 38.856317446т/год.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид; Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод (Сажа); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен); Азот (IV) оксид (Азота диоксид); Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Углерод оксид; Пыль неорганическая: 70-20%.

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

Водные ресурсы. На ТОО «Актас» принята система водоснабжения и канализации, обеспечивающая рациональное водопользование и минимальное потребление воды.

Для хозяйственно-питьевых целей используется вода привозимая в прицепной автоцистерне объемом 3,0 м³.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод на производственной площадке (карьер) ТОО «Актас» объемом 0,285 м³/год осуществляется в бетонированный септик объемом 5,0 м³ с фильтрующим колодцем.

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

При производственной деятельности ТОО «Актас» в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и оборудование.

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

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

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

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

При проведении строительных работ образуются следующие виды отходов: твердо - бытовые отходы, жестяные банки из под краски, огарки сварочных электродов, протирочная ветошь, отходы от срезки труб из ПВХ.

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

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

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

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

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

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

доставляют на место утилизации или захоронения.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

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

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

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

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ

ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

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

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

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

К природным факторам относятся:

землетрясения;

ураганные ветры;

повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения площади лицензии №605-EL считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

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

механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - наводнения, землетрясения, сели и т.д.

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия следует предусматривать возможность аварийных ситуаций. Такие ситуации могут иметь место в случае сверхнормативного накопления отходов вблизи пешеходных проходов или транспортных проездов, накоплении отходов на неподготовленных для данного отхода площадках, при совместном размещении отходов без учета их свойств и классов опасности и т.д.

В случае возникновения пожаров на объектах предприятия их ликвидация должна осуществляться с применением всех имеющихся средств пожаротушения и привлечения

специализированных пожарных формирований

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Мероприятия по охране и защите окружающей среды полностью соответствуют экологической политике, последовательно проводимой предприятием. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ

Для того, что бы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил хранения и транспортировки отходов

18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Намечаемые строительные работы носят кратковременный, локальный характер. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДК_{м.р} в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан строительные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести после проектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

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

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или

намечаемой деятельности на биоразнообразии (посредством проведения исследований);

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

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

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

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

После отработки карьера «Северная гряда» предусматривается проведение рекультивационных работ.

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении требований при проведении проектируемых работ необратимых воздействий не прогнозируется.

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

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

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

почвенного покрова.

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

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

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

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

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

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

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей;
3. другие негативные последствия

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

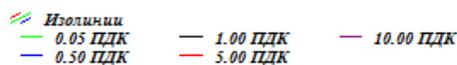
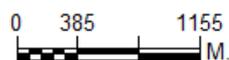
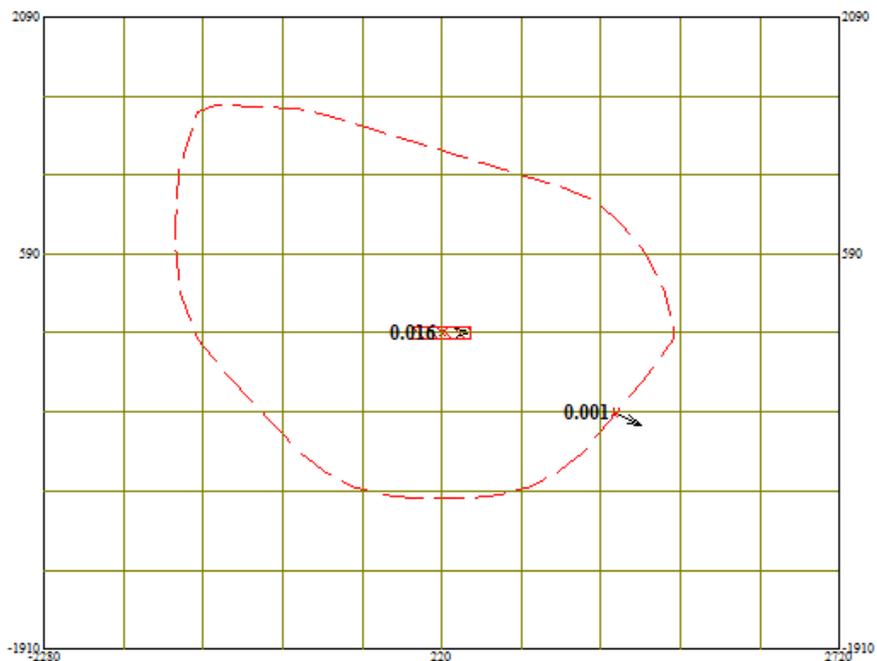
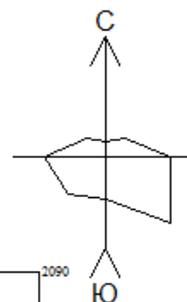
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Отсутствует.

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

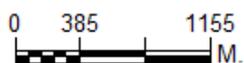
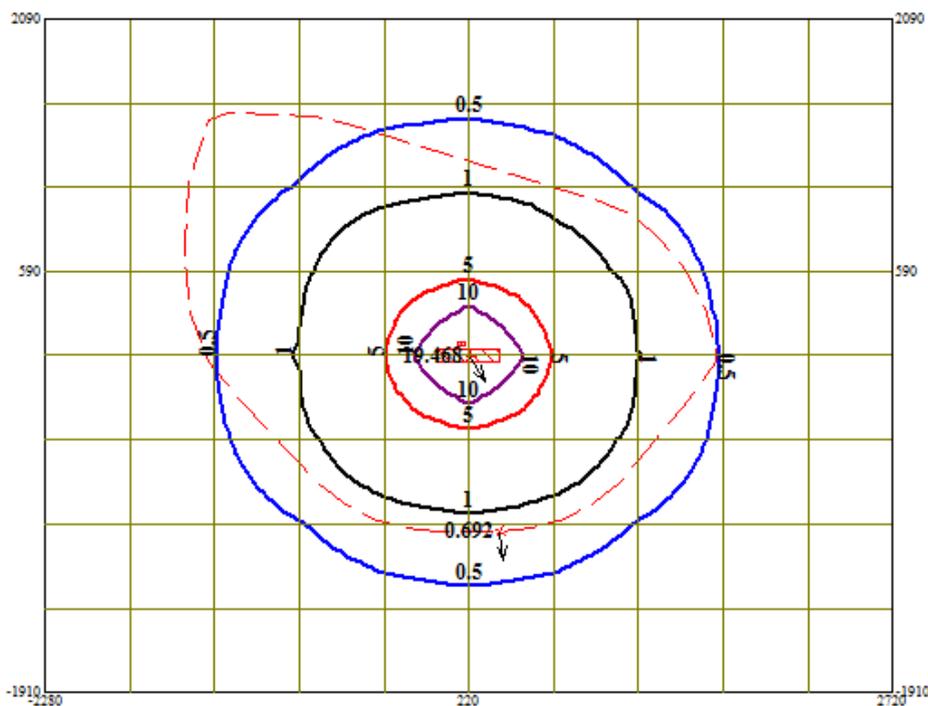
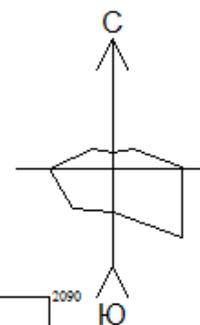
Город : 323 Кордай
 Объект : 0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание) Вар.№3
 Примесь 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.016 ПДК достигается в точке $x=220$ $y=90$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек: 11*9
 Расчет на существующее положение.

- • Рельеф местности
- ◦ Санитарно-защитные зон
- ◦ Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 0

Город : 323 Кордай
 Объект : 0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание) Вар.№ 3
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуоксида кремния (шам
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Изолинии
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 19.468 ПДК достигается в точке $x=220$ $y=90$
 При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*9
 Расчет на существующее положение.

- — • Рельеф местности
-] — • Санитарно-защитные зон
-] — • Сан. зона, группа N 01
-] — × Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = ПЛ Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0328 (Углерод (Сажа)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Кордай

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.7 м/с

Температура летняя = 38.0 градС

Температура зимняя = -26.0 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 :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

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	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
047601	6010	П1	3.0			31.0	220	90	360	80	0	3.0	1.00	0	0.0057200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	047601 6010	0.00572	П	0.595	0.50	8.5
~~~~~						
Суммарный M =		0.00572 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =				0.594904 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

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

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

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

~~~~~

y= 2090 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1590 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1090 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 590 : Y-строка 4 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 90 : Y-строка 5 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=270)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.016: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.007: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -410 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -910 : Y-строка 7 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 y= -1410 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 y= -1910 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01636 долей ПДК |  
 | 0.00654 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М-(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	047601 6010	П	0.0057	0.016359	100.0	100.0	2.8600497

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

 Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
 | Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10 | 11 |      |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|------|
| 1-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | - 1  |
| 2-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | - 2  |
| 3-  | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | - 3  |
| 4-  | . | . | .     | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | .     | .  | .  | - 4  |
| 5-С | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.006 | 0.016 | 0.006 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | С- 5 |
| 6-  | . | . | .     | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | .     | .  | .  | - 6  |
| 7-  | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | - 7  |
| 8-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | - 8  |
| 9-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | - 9  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.01636 Долей ПДК  
=0.00654 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 90.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -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= | -950: | -931: | -874: | -781: | -657: | -419: | -180:  | 50:    | 340:   | 668:   | 748:   | 1112:  | 1488:  | 1530:  | 1530:  |
| x= | 40:   | -155: | -343: | -516: | -667: | -892: | -1117: | -1320: | -1419: | -1453: | -1453: | -1430: | -1318: | -1198: | -1158: |

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 y= 1510: 1468: 1354: 1240: 1126: 1011: 922: 774: 588: 372: 130: 50: -172: -415: -657:

 x= -694: -494: -123: 247: 618: 989: 1192: 1363: 1506: 1615: 1680: 1680: 1518: 1313: 1107:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -781: -874: -931: -950: -950:  
 -----  
 x= 956: 783: 595: 400: 40:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1313.0 м Y= -415.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00069 долей ПДК |
 | 0.00027 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П><Ис>  | ---- | М(г)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 047601 6010 | П    | 0.0057 | 0.000686    | 100.0    | 100.0  | 0.119983353   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------|------|-----|---|----|----|-------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ---- | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~  | ~   | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 047601 6010 П1 |      | 3.0 |   |    |    | 31.0  | 220 | 90 | 360 | 80 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0005616 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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                                                                                                                                                               | 047601 6010 | 0.00056     | П    | 2.336              | 0.50      | 8.5         |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |             |             |      |                    |           |             |
| Суммарный M =                                                                                                                                                   |             | 0.00056 г/с |      |                    |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                |             |             |      | 2.336167 долей ПДК |           |             |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |      |                    |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |             |             |      |                    | 0.50 м/с  |             |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

```

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

```

```

y= 2090 : Y-строка 1 Смаж= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1590 : Y-строка 2 Смаж= 0.002 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1090 : Y-строка 3 Смаж= 0.003 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 590 : Y-строка 4 Смаж= 0.008 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 90 : Y-строка 5 Смаж= 0.064 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 90)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.022: 0.064: 0.022: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -410 : Y-строка 6 Смаж= 0.008 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:

```

```

x= -2280 : -1780: -1280:  -780:  -280:   220:   720:  1220:  1720:  2220:  2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -910 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1410 : Y-строка 8  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280:  -780:  -280:   220:   720:  1220:  1720:  2220:  2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1910 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06424 долей ПДК |
| 0.00064 мг/м.куб |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 047601 6010 | П   | 0.00056156 | 0.064243 | 100.0    | 100.0  | 114.4019547   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.  
Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.04.2022 16:37  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
 | Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 1   |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2   |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3   |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.008 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4   |
| 5-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.022 | 0.064 | 0.022 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 5  |
| 6-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.008 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 6   |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7   |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8   |
| 9-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 9   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06424 Долей ПДК  
 =0.00064 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5)    Ум = 90.0 м  
 При опасном направлении ветра : 90 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

```

|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -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= -950: -931: -874: -781: -657: -419: -180: 50: 340: 668: 748: 1112: 1488: 1530: 1530:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40: -155: -343: -516: -667: -892: -1117: -1320: -1419: -1453: -1453: -1430: -1318: -1198: -1158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

```

```

y= 1510: 1468: 1354: 1240: 1126: 1011: 922: 774: 588: 372: 130: 50: -172: -415: -657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -694: -494: -123: 247: 618: 989: 1192: 1363: 1506: 1615: 1680: 1680: 1518: 1313: 1107:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

```

```

y= -781: -874: -931: -950: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1313.0 м Y= -415.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00270 долей ПДК |
| 0.00003 мг/м.куб |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 047601 6010 | П   | 0.00056156 | 0.002695 | 100.0    | 100.0  | 4.7993345     |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.04.2022 16:37

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

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1 | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|------|-------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | градС | ~  | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 047601 6001 П1 |     | 3.0 |   |    | 31.0 | 220   | 90 | 10  | 10 | 10 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1556000 |
| 047601 6010 П1 |     | 3.0 |   |    | 31.0 | 220   | 90 | 360 | 80 | 80 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0101978 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.04.2022 16:37

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

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 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          |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                               | 047601 6001 | 0.15560 | П    | 10.789                 | 0.50      | 17.1        |
| 2                                                                                                                                                               | 047601 6010 | 0.01020 | П    | 0.707                  | 0.50      | 17.1        |
| Суммарный М = 0.16580 г/с                                                                                                                                       |             |         |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 11.495776 долей ПДК                                                                                                               |             |         |      |                        |           |             |
| -----                                                                                                                                                           |             |         |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                              |             |         |      |                        |           |             |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.04.2022 16:37

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

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.  
Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0  
размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0  
шаг сетки =500.0

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

y= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.029: 0.031: 0.029: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= 1590 : Y-строка 2 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.037: 0.047: 0.052: 0.047: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 121 : 127 : 135 : 147 : 161 : 180 : 199 : 213 : 225 : 233 : 239 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.045: 0.050: 0.045: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 1090 : Y-строка 3 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.019: 0.026: 0.037: 0.059: 0.091: 0.110: 0.091: 0.059: 0.037: 0.026: 0.019:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.022: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 237 : 243 : 249 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :



```

-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.019: 0.026: 0.037: 0.059: 0.091: 0.110: 0.091: 0.059: 0.037: 0.026: 0.019:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.022: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 69 : 63 : 57 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 303 : 297 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.024: 0.035: 0.056: 0.087: 0.106: 0.087: 0.056: 0.035: 0.024: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

y= -1410 : Y-строка 8 Смах= 0.052 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2280 : -1780: -1280:  -780:  -280:   220:   720:  1220:  1720:  2220:  2720:
-----:
Qс : 0.017: 0.021: 0.028: 0.037: 0.047: 0.052: 0.047: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017:
Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  59 :   53 :   45 :   33 :   19 :    0 :  341 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.045: 0.050: 0.045: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

```

y= -1910 : Y-строка 9 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.029: 0.031: 0.029: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.33850 долей ПДК |  
| 0.26770 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	047601 6001	П	0.1556	1.314027	98.2	98.2	8.4449024

	В сумме =	1.314027	98.2	
	Суммарный вклад остальных =	0.024470	1.8	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вер.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

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

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
    |-----|
    | Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
    | Длина и ширина   : L= 5000 м; W= 4000 м |
    | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м           |
    |-----|
  
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	С-----	----	----	----	----	----	
1-	0.015	0.018	0.021	0.026	0.029	0.031	0.029	0.026	0.021	0.018	0.015	- 1
2-	0.017	0.021	0.028	0.037	0.047	0.052	0.047	0.037	0.028	0.021	0.017	- 2
3-	0.019	0.026	0.037	0.059	0.091	0.110	0.091	0.059	0.037	0.026	0.019	- 3
4-	0.021	0.029	0.048	0.092	0.194	0.307	0.194	0.092	0.048	0.029	0.021	- 4
5-С	0.021	0.031	0.053	0.112	0.318	1.338	0.318	0.112	0.053	0.031	0.021	С- 5
6-	0.021	0.029	0.048	0.092	0.194	0.307	0.194	0.092	0.048	0.029	0.021	- 6
7-	0.019	0.026	0.037	0.059	0.091	0.110	0.091	0.059	0.037	0.026	0.019	- 7
8-	0.017	0.021	0.028	0.037	0.047	0.052	0.047	0.037	0.028	0.021	0.017	- 8
9-	0.015	0.018	0.021	0.026	0.029	0.031	0.029	0.026	0.021	0.018	0.015	- 9
	----	----	----	----	----	С-----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.33850 Долей ПДК
 =0.26770 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 90.0 м
 При опасном направлении ветра : 315 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.
 Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
 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.] |
 | 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=	-950:	-931:	-874:	-781:	-657:	-419:	-180:	50:	340:	668:	748:	1112:	1488:	1530:	1530:
x=	40:	-155:	-343:	-516:	-667:	-892:	-1117:	-1320:	-1419:	-1453:	-1453:	-1430:	-1318:	-1198:	-1158:
Qc :	0.100:	0.095:	0.091:	0.088:	0.084:	0.077:	0.063:	0.050:	0.044:	0.039:	0.038:	0.033:	0.029:	0.031:	0.032:
Cc :	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.015:	0.013:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	10 :	20 :	30 :	40 :	50 :	65 :	79 :	89 :	99 :	109 :	111 :	121 :	133 :	135 :	137 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	0.75 :
Ви :	0.096:	0.091:	0.087:	0.084:	0.080:	0.073:	0.059:	0.047:	0.041:	0.037:	0.035:	0.031:	0.027:	0.029:	0.030:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	1510:	1468:	1354:	1240:	1126:	1011:	922:	774:	588:	372:	130:	50:	-172:	-415:	-657:
x=	-694:	-494:	-123:	247:	618:	989:	1192:	1363:	1506:	1615:	1680:	1680:	1518:	1313:	1107:
Qc :	0.042:	0.049:	0.067:	0.084:	0.092:	0.079:	0.071:	0.066:	0.062:	0.058:	0.056:	0.056:	0.067:	0.079:	0.084:
Cc :	0.008:	0.010:	0.013:	0.017:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.013:	0.016:	0.017:
Фоп:	147 :	153 :	165 :	181 :	201 :	220 :	229 :	239 :	249 :	259 :	269 :	271 :	281 :	295 :	310 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.040:	0.047:	0.064:	0.081:	0.088:	0.075:	0.067:	0.062:	0.058:	0.055:	0.052:	0.052:	0.063:	0.075:	0.080:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	-781:	-874:	-931:	-950:	-950:
x=	956:	783:	595:	400:	40:
Qc :	0.088:	0.091:	0.095:	0.100:	0.100:
Cc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:
Фоп:	320 :	330 :	340 :	350 :	10 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : :
 Ви : 0.084: 0.087: 0.091: 0.096: 0.096:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10029 долей ПДК |  
 | 0.02006 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	047601 6001	П	0.1556	0.096014	95.7	95.7	0.617058694
			В сумме =	0.096014	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.004275	4.3		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

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
047601	6001	П1	3.0		31.0	220	90	10	10	10	0	3.0	1.00	0	0.0602778

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-

марным по всей площади , а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	$C_m$ ( $C_m$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----
1	047601 6001	0.06028	П	16.718	0.50	8.5
~~~~~						
Суммарный М =		0.06028 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		16.717718 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

| -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= 2090 : Y-строка 1 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

y= -910 : Y-строка 7 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.029: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= -1410 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -1910 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.13735 долей ПДК |  
 | 0.32060 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	047601 6001	П	0.0603	2.137346	100.0	100.0	35.4582672

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
 | Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	- 1
2-	0.004	0.006	0.007	0.010	0.012	0.014	0.012	0.010	0.007	0.006	0.004	- 2
3-	0.005	0.007	0.010	0.015	0.023	0.029	0.023	0.015	0.010	0.007	0.005	- 3
4-	0.005	0.008	0.012	0.023	0.065	0.164	0.065	0.023	0.012	0.008	0.005	- 4
5-С	0.006	0.008	0.014	0.029	0.164	2.137	0.164	0.029	0.014	0.008	0.006	С- 5
6-	0.005	0.008	0.012	0.023	0.065	0.164	0.065	0.023	0.012	0.008	0.005	- 6
7-	0.005	0.007	0.010	0.015	0.023	0.029	0.023	0.015	0.010	0.007	0.005	- 7
8-	0.004	0.006	0.007	0.010	0.012	0.014	0.012	0.010	0.007	0.006	0.004	- 8
9-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	- 9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.13735 Долей ПДК
=0.32060 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 90.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

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, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~|

```

y= -950: -931: -874: -781: -657: -419: -180: 50: 340: 668: 748: 1112: 1488: 1530: 1530:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40: -155: -343: -516: -667: -892: -1117: -1320: -1419: -1453: -1453: -1430: -1318: -1198: -1158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 1510: 1468: 1354: 1240: 1126: 1011: 922: 774: 588: 372: 130: 50: -172: -415: -657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -694: -494: -123: 247: 618: 989: 1192: 1363: 1506: 1615: 1680: 1680: 1518: 1313: 1107:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.021: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= -781: -874: -931: -950: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02630 долей ПДК |
| 0.00395 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 047601 6001 | П   | 0.0603 | 0.026303      | 100.0    | 100.0  | 0.436370492   |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

<Об-П><Ис>|~~~|~~~|~~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|гр. |~~~|~~~|~~~|~~~г/с~~  
 047601 6001 П1 3.0 31.0 220 90 10 10 0 1.0 1.00 0 0.0777778

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 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`)   | Ум        | Хм           |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | [доли ПДК] | -[м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                               | 047601 6001 | 0.07778            | П                      | 2.157      | 0.50      | 17.1         |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |             |                    |                        |            |           |              |
| Суммарный М =                                                                                                                                                   |             | 0.07778 г/с        |                        |            |           |              |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                   |             | 2.157125 долей ПДК |                        |            |           |              |
| -----                                                                                                                                                           |             |                    |                        |            |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |             | 0.50 м/с           |                        |            |           |              |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра Х= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по Х)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

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 ] |

~~~~~|~~~~~|  
| -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= 2090 : Y-строка 1 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~|~~~~~|

y= 1590 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~|~~~~~|

y= 1090 : Y-строка 3 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.021: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
~~~~~|~~~~~|

y= 590 : Y-строка 4 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.037: 0.060: 0.037: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.019: 0.030: 0.019: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 101 : 105 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 251 : 255 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 90 : Y-строка 5 Смах= 0.263 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 45)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.060: 0.263: 0.060: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.030: 0.131: 0.030: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:  
~~~~~|~~~~~|

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 45 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
 Уоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :
 ~~~~~

y= -410 : Y-строка 6 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.037: 0.060: 0.037: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.019: 0.030: 0.019: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 79 : 75 : 71 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 285 : 281 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -910 : Y-строка 7 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.021: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

y= -1410 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= -1910 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26273 долей ПДК |  
 | 0.13137 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|-------|---------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Мг) | -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- |

-----|-----|----- b=C/M ----|

| 1 |047601 6001| П | 0.0778| 0.262730 | 100.0 | 100.0 | 3.3779600 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вер.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
| Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
| Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 1   |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 2   |
| 3-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.021 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 3   |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.037 | 0.060 | 0.037 | 0.017 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | - 4   |
| 5-С | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.021 | 0.060 | 0.263 | 0.060 | 0.021 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | С- 5  |
| 6-  | 0.004 | 0.005 | 0.009 | 0.017 | 0.037 | 0.060 | 0.037 | 0.017 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | - 6   |
| 7-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.021 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 7   |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 8   |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 9   |
| --- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.26273 Долей ПДК  
=0.13137 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 90.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37  
 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.] |  
 | Уоп- 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, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -950:  | -931:  | -874:  | -781:  | -657:  | -419:  | -180:  | 50:    | 340:   | 668:   | 748:   | 1112:  | 1488:  | 1530:  | 1530:  |
| x=   | 40:    | -155:  | -343:  | -516:  | -667:  | -892:  | -1117: | -1320: | -1419: | -1453: | -1453: | -1430: | -1318: | -1198: | -1158: |
| Qc : | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1510:  | 1468:  | 1354:  | 1240:  | 1126:  | 1011:  | 922:   | 774:   | 588:   | 372:   | 130:   | 50:    | -172:  | -415:  | -657:  |
| x=   | -694:  | -494:  | -123:  | 247:   | 618:   | 989:   | 1192:  | 1363:  | 1506:  | 1615:  | 1680:  | 1680:  | 1518:  | 1313:  | 1107:  |
| Qc : | 0.008: | 0.009: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.015: | 0.016: |
| Cc : | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -781:  | -874:  | -931:  | -950:  | -950:  |
| x=   | 956:   | 783:   | 595:   | 400:   | 40:    |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= -950.0 м

|                                     |     |         |           |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01920 | долей ПДК |
|                                     |     | 0.00960 | мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 10 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад | Вклад в%      | Сум. % | Коеф. влияния   |
|------|-------------|-----|------------|-------|---------------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Мг) | --    | -С [доли ПДК] | -----  | ----- b=C/M --- |

| 1 | 047601 6001 | П | 0.0778 | 0.019197 | 100.0 | 100.0 | 0.246823475 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0337 - Углерод оксид

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|----|----|-------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об~П>      | <Ис> | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~  | ~   | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 047601 6001 | П1   | 3.0 |   |    |    | 31.0  | 220 | 90 | 10  | 10 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3888889 |
| 047601 6010 | П1   | 3.0 |   |    |    | 31.0  | 220 | 90 | 360 | 80 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0036900 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0337 - Углерод оксид

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 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         | M       | Тип  | См (См`)               | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                               | 047601 6001 | 0.38889 | П    | 1.079                  | 0.50      | 17.1        |
| 2                                                                                                                                                               | 047601 6010 | 0.00369 | П    | 0.010                  | 0.50      | 17.1        |
| Суммарный М = 0.39258 г/с                                                                                                                                       |             |         |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 1.088796 долей ПДК                                                                                                                |             |         |      |                        |           |             |
| -----                                                                                                                                                           |             |         |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                              |             |         |      |                        |           |             |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0337 - Углерод оксид

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
                                   0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.  
 Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37  
 Примесь :0337 - Углерод оксид  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0  
                   размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0  
                   шаг сетки =500.0

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

y= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 ~~~~~

y= 1590 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
 ~~~~~

y= 1090 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.044: 0.053: 0.044: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009:  
 ~~~~~

y= 590 : Y-строка 4 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.030: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.010: 0.014: 0.023: 0.044: 0.093: 0.150: 0.093: 0.044: 0.023: 0.014: 0.010:
~~~~~

y= 90 : Y-строка 5 Смах= 0.132 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=315)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.030: 0.132: 0.030: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.010: 0.015: 0.025: 0.053: 0.151: 0.659: 0.151: 0.053: 0.025: 0.015: 0.010:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 315 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.030: 0.131: 0.030: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -410 : Y-строка 6 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.030: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.010: 0.014: 0.023: 0.044: 0.093: 0.150: 0.093: 0.044: 0.023: 0.014: 0.010:
~~~~~

y= -910 : Y-строка 7 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.044: 0.053: 0.044: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009:  
~~~~~

y= -1410 : Y-строка 8 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~

y= -1910 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13172 долей ПДК |
| 0.65860 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 315 град
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 047601 6001 | П | 0.3889 | 0.131365 | 99.7 | 99.7 | 0.337795854 |
| В сумме = | | | | 0.131365 | 99.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000354 | 0.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
| Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
| Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 1- |
| 2- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 2- |
| 3- | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 3- |
| 4- | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.030 | 0.019 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 4- |
| 5-С | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.030 | 0.132 | 0.030 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | С- 5 |
| 6- | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.030 | 0.019 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 6- |
| 7- | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 7- |
| 8- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 8- |

```

9-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | - 9
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.13172 Долей ПДК
=0.65860 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 90.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

Город :323 Кордай.
Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

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

```

```

y= -950: -931: -874: -781: -657: -419: -180: 50: 340: 668: 748: 1112: 1488: 1530: 1530:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40: -155: -343: -516: -667: -892: -1117: -1320: -1419: -1453: -1453: -1430: -1318: -1198: -1158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.037: 0.030: 0.024: 0.021: 0.018: 0.018: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 1510: 1468: 1354: 1240: 1126: 1011: 922: 774: 588: 372: 130: 50: -172: -415: -657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -694: -494: -123: 247: 618: 989: 1192: 1363: 1506: 1615: 1680: 1680: 1518: 1313: 1107:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008:
Сс : 0.020: 0.023: 0.032: 0.041: 0.044: 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026: 0.032: 0.038: 0.040:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -781: -874: -931: -950: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.048:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00966 долей ПДК |  
 | 0.04830 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 047601 6001 | П | 0.3889 | 0.009599 | 99.4 | 99.4 | 0.024682349 |
| | | | В сумме = | 0.009599 | 99.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000062 | 0.6 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.
 Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
 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 |
|--------|---------|-----|---|----|----|------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 047601 | 6010 П1 | 3.0 | | | | 31.0 | 220 | 90 | 360 | 80 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003211 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.
 Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 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	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----
1	047601 6010	0.00032	П	0.223	0.50	17.1
~~~~~						
Суммарный M =		0.00032 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.222646 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

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

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

~~~~~

y= 2090 : Y-строка 1 Смаж= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1590 : Y-строка 2 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1090 : Y-строка 3 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 590 : Y-строка 4 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 90 : Y-строка 5 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 90)

-----:

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.018: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -410 : Y-строка 6 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -910 : Y-строка 7 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -1410 : Y-строка 8 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

-----:

```

x= -2280 : -1780: -1280:  -780:  -280:   220:   720:  1220:  1720:  2220:  2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1910 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01765 долей ПДК |
| 0.00035 мг/м.куб |
|-----|

```

Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М-(Мг)     | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 047601 6010 | П   | 0.00032111 | 0.017653     | 100.0    | 100.0  | 54.9741096   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

```

| Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
| Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
|-----|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | - 1   |
| 2-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 2   |

|                                                                   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
|-------------------------------------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| 3-                                                                | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | - 3  |
| 4-                                                                | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | - 4  |
| 5-С                                                               | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.018 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | С- 5 |
| 6-                                                                | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | - 6  |
| 7-                                                                | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | - 7  |
| 8-                                                                | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 8  |
| 9-                                                                | . | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | - 9  |
| ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
|                                                                   |   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10 | 11   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.01765 Долей ПДК  
=0.00035 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 90.0 м  
При опасном направлении ветра : 90 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -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=   | -950:  | -931:  | -874:  | -781:  | -657:  | -419:  | -180:  | 50:    | 340:   | 668:   | 748:   | 1112:  | 1488:  | 1530:  | 1530:  |
| x=   | 40:    | -155:  | -343:  | -516:  | -667:  | -892:  | -1117: | -1320: | -1419: | -1453: | -1453: | -1430: | -1318: | -1198: | -1158: |
| Qс : | 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: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 1510:  | 1468:  | 1354:  | 1240:  | 1126:  | 1011:  | 922:   | 774:   | 588:   | 372:   | 130:   | 50:    | -172:  | -415:  | -657:  |

```

x= -694: -494: -123: 247: 618: 989: 1192: 1363: 1506: 1615: 1680: 1680: 1518: 1313: 1107:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -781: -874: -931: -950: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1313.0 м Y= -415.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00146 долей ПДК |
|                                     | 0.00003 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.       | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П><Ис> |             |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1          | 047601 6010 | П   | 0.00032111 | 0.001461     | 100.0    | 100.0  | 4.5497060    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1                | T     | X1  | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|-------------------|-------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     |     | м   | м | м/с | м ³ /с | градС | м   | м  | м   | м  | гр. |     |      |    | г/с       |
| 047601 6010 П1 |     | 3.0 |   |     |                   | 31.0  | 220 | 90 | 360 | 80 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0009200 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
 ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      |            |           |              | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------|-----------|--------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См (См`)   | Um        | Xm           |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК] | -[м/с---- | -----[м]---- |                        |  |  |
| 1                                         | 047601 6010 | 0.00092            | П    | 0.191      | 0.50      | 8.5          |                        |  |  |
| Суммарный М =                             |             | 0.00092 г/с        |      |            |           |              |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.191368 долей ПДК |      |            |           |              |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      |            | 0.50 м/с  |              |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

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

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

~~~~~  
y= 2090 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= 1590 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= 1090 : Y-строка 3 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= 590 : Y-строка 4 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= 90 : Y-строка 5 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 90)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.005: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= -410 : Y-строка 6 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

~~~~~  
y= -910 : Y-строка 7 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
~~~~~

```

x= -2280 : -1780: -1280:  -780:  -280:   220:   720:  1220:  1720:  2220:  2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1410 : Y-строка 8  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280:  -780:  -280:   220:   720:  1220:  1720:  2220:  2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1910 : Y-строка 9  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280:  -780:  -280:   220:   720:  1220:  1720:  2220:  2720:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00526 долей ПДК |
| 0.00105 мг/м.куб |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 90 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М-(Mg) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	047601 6010	П	0.00092000	0.005262	100.0	100.0	5.7200975

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.
Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

```

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
| Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
| Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~

```



```

x= 40: -155: -343: -516: -667: -892: -1117: -1320: -1419: -1453: -1453: -1430: -1318: -1198: -1158:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1510: 1468: 1354: 1240: 1126: 1011: 922: 774: 588: 372: 130: 50: -172: -415: -657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -694: -494: -123: 247: 618: 989: 1192: 1363: 1506: 1615: 1680: 1680: 1518: 1313: 1107:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -781: -874: -931: -950: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1313.0 м Y= -415.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00022 долей ПДК
	0.00004 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 295 град
и скорости ветра 12.00 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	047601 6010	П	0.00092000	0.000221	100.0	100.0	0.239966735

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0401 - Углеводороды

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
047601	6001	П1	3.0			31.0	220	90	10	10	0	1.0	1.00	0	0.1170000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0401 - Углеводороды

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

ПДКр для примеси 0401 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----
1	047601 6001	0.11700	П	0.032	0.50	17.1
~~~~~						
Суммарный М =		0.11700 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.032449 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0401 - Углеводороды

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :0401 - Углеводороды

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.
Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
Примесь :0401 - Углеводороды

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

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

Город :323 Кордай.
Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
Примесь :0401 - Углеводороды

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.
Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
047601	6001 П1	3.0			м/с	градС					гр.				г/с
					31.0		220	90	10	10	0	3.0	1.00	0	0.0000012

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.
Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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						
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с-	----[м]----
1	047601 6001	0.00000120	П	4.992	0.50	8.5
Суммарный М = 0.00000120 г/с						
Сумма См по всем источникам = 4.992202 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

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

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
```

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

```
y= 2090 : Y-строка 1 Смаж= 0.002 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
y= 1590 : Y-строка 2 Смаж= 0.004 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1090 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 590 : Y-строка 4 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.019: 0.049: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 90 : Y-строка 5 Cmax= 0.638 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=135)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.049: 0.638: 0.049: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -410 : Y-строка 6 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.019: 0.049: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -910 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1410 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1910 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63825 долей ПДК |  
 | 6.3825E-6 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	047601 6001	П	0.00000120	0.638249	100.0	100.0	531874

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

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

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

| Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 1   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 3   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.019 | 0.049 | 0.019 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - 4   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-с | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.049 | 0.638 | 0.049 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | с- 5  |
|     |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |



```

y= -781: -874: -931: -950: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= -950.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00785 долей ПДК |
| 7.8547E-8 мг/м.куб |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 10 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М (Мг)     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 047601 6001 | П    | 0.00000120 | 0.007855      | 100.0    | 100.0  | 6545.56       |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|-----|----|-----|------|------|------|-----------|
| <Об-П>-<ИС> | ---- | М   | М | М/с | М3/с | градС | М   | М   | М   | М  | гр. | ---- | ---- | ---- | г/с       |
| 047601 6001 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 220 | 90  | 10  | 10 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0300000 |
| 047601 6003 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 1.130667  |
| 047601 6004 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.9177000 |
| 047601 6005 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.4150000 |
| 047601 6006 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 180 | 160 | 40  | 25 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.9177000 |
| 047601 6007 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 180 | 160 | 40  | 25 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.1960000 |
| 047601 6008 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.7188000 |
| 047601 6009 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0373330 |
| 047601 6010 | П1   | 3.0 |   |     |      | 31.0  | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0003900 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.04.2022 16:37  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники                                 |             |                      | Их расчетные параметры |                       |          |     |
|-------------------------------------------|-------------|----------------------|------------------------|-----------------------|----------|-----|
| Номер                                     | Код         | М                    | Тип                    | См (См <sup>`</sup> ) | Um       | Xm  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |                      |                        | [доли ПДК]            | [м/с]    | [м] |
| 1                                         | 047601 6001 | 0.03000              | П                      | 4.160                 | 0.50     | 8.5 |
| 2                                         | 047601 6003 | 1.13067              | П                      | 156.792               | 0.50     | 8.5 |
| 3                                         | 047601 6004 | 0.91770              | П                      | 127.260               | 0.50     | 8.5 |
| 4                                         | 047601 6005 | 0.41500              | П                      | 57.549                | 0.50     | 8.5 |
| 5                                         | 047601 6006 | 0.91770              | П                      | 127.260               | 0.50     | 8.5 |
| 6                                         | 047601 6007 | 0.19600              | П                      | 27.180                | 0.50     | 8.5 |
| 7                                         | 047601 6008 | 0.71880              | П                      | 99.678                | 0.50     | 8.5 |
| 8                                         | 047601 6009 | 0.03733              | П                      | 5.177                 | 0.50     | 8.5 |
| 9                                         | 047601 6010 | 0.00039              | П                      | 0.054                 | 0.50     | 8.5 |
| Суммарный М =                             |             | 4.36359 г/с          |                        |                       |          |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 605.108887 долей ПДК |                        |                       |          |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                      |                        |                       | 0.50 м/с |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3    Расч.год: 2022    Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

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

у= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.275 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.131: 0.161: 0.197: 0.234: 0.263: 0.275: 0.261: 0.231: 0.194: 0.158: 0.128:  
Cc : 0.039: 0.048: 0.059: 0.070: 0.079: 0.082: 0.078: 0.069: 0.058: 0.047: 0.038:  
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 167 : 180 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.041: 0.050: 0.058: 0.065: 0.068: 0.065: 0.058: 0.050: 0.041: 0.033:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.028: 0.036: 0.045: 0.055: 0.063: 0.065: 0.062: 0.052: 0.042: 0.033: 0.027:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 :  
Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.053: 0.055: 0.052: 0.047: 0.040: 0.033: 0.027:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 :  
~~~~~

у= 1590 : Y-строка 2 Стах= 0.431 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qc : 0.154: 0.200: 0.262: 0.336: 0.402: 0.431: 0.396: 0.325: 0.254: 0.195: 0.152:
Cc : 0.046: 0.060: 0.079: 0.101: 0.121: 0.129: 0.119: 0.097: 0.076: 0.059: 0.045:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 147 : 161 : 181 : 199 : 215 : 225 : 233 : 239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.051: 0.066: 0.083: 0.101: 0.112: 0.097: 0.081: 0.066: 0.051: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.034: 0.044: 0.060: 0.080: 0.097: 0.102: 0.096: 0.076: 0.054: 0.041: 0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.032: 0.041: 0.053: 0.067: 0.079: 0.083: 0.079: 0.066: 0.053: 0.040: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 :
~~~~~

у= 1090 : Y-строка 3 Стах= 0.817 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=181)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.177: 0.243: 0.349: 0.515: 0.720: 0.817: 0.672: 0.485: 0.338: 0.236: 0.174:

Сс : 0.053: 0.073: 0.105: 0.155: 0.216: 0.245: 0.202: 0.146: 0.101: 0.071: 0.052:  
 Фоп: 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 181 : 209 : 225 : 237 : 243 : 249 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.062: 0.087: 0.126: 0.206: 0.251: 0.189: 0.126: 0.087: 0.062: 0.045:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.039: 0.052: 0.080: 0.126: 0.163: 0.178: 0.154: 0.102: 0.071: 0.051: 0.037:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.037: 0.051: 0.071: 0.102: 0.132: 0.144: 0.125: 0.102: 0.071: 0.047: 0.037:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 590 : Y-строка 4 Smax= 3.418 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=185)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.196: 0.281: 0.441: 0.806: 1.948: 3.418: 1.551: 0.753: 0.428: 0.275: 0.193:
 Сс : 0.059: 0.084: 0.132: 0.242: 0.584: 1.025: 0.465: 0.226: 0.128: 0.083: 0.058:
 Фоп: 101 : 103 : 109 : 117 : 135 : 185 : 227 : 245 : 253 : 257 : 259 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.051: 0.072: 0.115: 0.205: 0.655: 1.544: 0.392: 0.194: 0.111: 0.072: 0.051:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.042: 0.062: 0.093: 0.178: 0.399: 0.533: 0.372: 0.161: 0.090: 0.058: 0.041:
 Ки : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.041: 0.058: 0.092: 0.166: 0.324: 0.432: 0.302: 0.157: 0.090: 0.057: 0.039:
 Ки : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 90 : Y-строка 5 Smax= 19.468 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=329)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.202: 0.297: 0.493: 1.045: 4.825:19.468: 4.826: 1.014: 0.482: 0.292: 0.199:  
 Сс : 0.061: 0.089: 0.148: 0.313: 1.447: 5.841: 1.448: 0.304: 0.145: 0.088: 0.060:  
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 329 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.053: 0.076: 0.128: 0.276: 1.434:11.355: 1.434: 0.276: 0.128: 0.078: 0.053:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.043: 0.064: 0.104: 0.224: 1.164: 2.425: 1.164: 0.224: 0.104: 0.063: 0.043:  
 Ки : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.042: 0.062: 0.104: 0.208: 0.911: 1.866: 0.911: 0.182: 0.095: 0.057: 0.040:  
 Ки : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6008 : 6003 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= -410 : Y-строка 6 Smax= 2.732 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=357)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.193: 0.279: 0.438: 0.772: 1.697: 2.732: 1.648: 0.775: 0.435: 0.276: 0.191:
 Сс : 0.058: 0.084: 0.131: 0.232: 0.509: 0.820: 0.494: 0.232: 0.130: 0.083: 0.057:
 Фоп: 79 : 75 : 71 : 61 : 40 : 357 : 317 : 297 : 289 : 285 : 281 :
 ~~~~~



Ви : 0.033: 0.041: 0.050: 0.057: 0.065: 0.068: 0.065: 0.058: 0.050: 0.041: 0.033:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.056: 0.058: 0.056: 0.048: 0.040: 0.033: 0.027:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.046: 0.053: 0.055: 0.052: 0.047: 0.040: 0.033: 0.027:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.46847 долей ПДК |
 | 5.84054 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 329 град  
 и скорости ветра 0.75 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 |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М (Мг)                      | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1    | 047601 6006 | П    | 0.9177                      | 11.354526    | 58.3      | 58.3   | 12.3728075    |
| 2    | 047601 6007 | П    | 0.1960                      | 2.425070     | 12.5      | 70.8   | 12.3728075    |
| 3    | 047601 6003 | П    | 1.1307                      | 1.866485     | 9.6       | 80.4   | 1.6507827     |
| 4    | 047601 6004 | П    | 0.9177                      | 1.514923     | 7.8       | 88.1   | 1.6507821     |
| 5    | 047601 6008 | П    | 0.7188                      | 1.186582     | 6.1       | 94.2   | 1.6507825     |
| 6    | 047601 6005 | П    | 0.4150                      | 0.685075     | 3.5       | 97.8   | 1.6507821     |
|      |             |      | В сумме =                   | 19.032661    | 97.8      |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.435808     | 2.2       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.131	0.161	0.197	0.234	0.263	0.275	0.261	0.231	0.194	0.158	0.128	- 1
2-	0.154	0.200	0.262	0.336	0.402	0.431	0.396	0.325	0.254	0.195	0.152	- 2


```

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.170: 0.166: 0.167: 0.171: 0.177: 0.176: 0.148: 0.119: 0.108: 0.094: 0.091: 0.077: 0.068: 0.071: 0.072:
Ки : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.168: 0.163: 0.156: 0.149: 0.144: 0.143: 0.122: 0.101: 0.087: 0.079: 0.078: 0.070: 0.061: 0.066: 0.066:
Ки : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.136: 0.134: 0.136: 0.139: 0.142: 0.128: 0.120: 0.097: 0.083: 0.077: 0.074: 0.063: 0.055: 0.057: 0.059:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

-----
y= 1510: 1468: 1354: 1240: 1126: 1011: 922: 774: 588: 372: 130: 50: -172: -415: -657:
-----
x= -694: -494: -123: 247: 618: 989: 1192: 1363: 1506: 1615: 1680: 1680: 1518: 1313: 1107:
-----
Qс : 0.374: 0.425: 0.543: 0.650: 0.682: 0.623: 0.579: 0.559: 0.541: 0.525: 0.507: 0.502: 0.595: 0.682: 0.689:
Cс : 0.112: 0.128: 0.163: 0.195: 0.205: 0.187: 0.174: 0.168: 0.162: 0.157: 0.152: 0.151: 0.179: 0.205: 0.207:
Фоп: 147 : 153 : 165 : 183 : 203 : 221 : 230 : 240 : 249 : 259 : 269 : 273 : 283 : 295 : 311 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.107: 0.148: 0.190: 0.193: 0.154: 0.149: 0.145: 0.145: 0.140: 0.135: 0.132: 0.157: 0.181: 0.177:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.091: 0.102: 0.126: 0.146: 0.155: 0.148: 0.123: 0.118: 0.118: 0.114: 0.110: 0.107: 0.127: 0.147: 0.148:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 :
Ви : 0.074: 0.083: 0.103: 0.118: 0.126: 0.125: 0.121: 0.117: 0.103: 0.100: 0.097: 0.101: 0.119: 0.133: 0.144:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 :
~~~~~

```

```

-----
y= -781: -874: -931: -950: -950:
-----
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----
Qс : 0.677: 0.673: 0.677: 0.692: 0.690:
Cс : 0.203: 0.202: 0.203: 0.207: 0.207:
Фоп: 320 : 330 : 340 : 350 : 9 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.171: 0.167: 0.166: 0.171: 0.170:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.151: 0.157: 0.163: 0.168: 0.168:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.139: 0.136: 0.135: 0.136: 0.136:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 400.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69163 долей ПДК |
| 0.20749 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град

и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 047601 6006 | П   | 0.9177                      | 0.171091 | 24.7     | 24.7   | 0.186434925   |
| 2    | 047601 6003 | П   | 1.1307                      | 0.167658 | 24.2     | 49.0   | 0.148282483   |
| 3    | 047601 6004 | П   | 0.9177                      | 0.136079 | 19.7     | 68.7   | 0.148282468   |
| 4    | 047601 6008 | П   | 0.7188                      | 0.106585 | 15.4     | 84.1   | 0.148282468   |
| 5    | 047601 6005 | П   | 0.4150                      | 0.061537 | 8.9      | 93.0   | 0.148282453   |
| 6    | 047601 6007 | П   | 0.1960                      | 0.036541 | 5.3      | 98.2   | 0.186434910   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.679492 | 98.2     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.012139 | 1.8      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1  | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |      |     |    |     |    |     |     |      |    |           |
| 047601                  | 6001 | П1 | 3.0 |    |    | 31.0 | 220 | 90 | 10  | 10 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1556000 |
| 047601                  | 6010 | П1 | 3.0 |    |    | 31.0 | 220 | 90 | 360 | 80 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0101978 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |      |     |    |     |    |     |     |      |    |           |
| 047601                  | 6001 | П1 | 3.0 |    |    | 31.0 | 220 | 90 | 10  | 10 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0777778 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , |
| а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$    |
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                                 |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-     |
| марным по всей площади, а $Cm$ - есть концентрация одиноч-     |
| ного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)                 |
| Источники   Их расчетные параметры                             |

| Номер                                     | Код         | Mq        | Тип                            | Cm (Cm`)   | Um    | Xm   |
|-------------------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------|------------|-------|------|
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |           |                                | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 047601 6001 | 0.93356   | П                              | 12.946     | 0.50  | 17.1 |
| 2                                         | 047601 6010 | 0.05099   | П                              | 0.707      | 0.50  | 17.1 |
| Суммарный M =                             |             | 0.98454   | (сумма M/ПДК по всем примесям) |            |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 13.652901 | долей ПДК                      |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |           |                                |            | 0.50  | м/с  |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

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

~~~~~

у= 2090 : Y-строка 1 Смаж= 0.037 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017:  
~~~~~

y= 1590 : Y-строка 2 Smax= 0.062 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qc : 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.056: 0.062: 0.056: 0.044: 0.033: 0.025: 0.020:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 147 : 161 : 180 : 199 : 213 : 225 : 233 : 239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.054: 0.060: 0.054: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

y= 1090 : Y-строка 3 Smax= 0.131 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.022: 0.030: 0.044: 0.070: 0.108: 0.131: 0.108: 0.070: 0.044: 0.030: 0.022:  
Фоп: 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 237 : 243 : 249 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.029: 0.042: 0.067: 0.104: 0.127: 0.104: 0.067: 0.042: 0.029: 0.021:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 590 : Y-строка 4 Smax= 0.367 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qc : 0.025: 0.035: 0.057: 0.109: 0.231: 0.367: 0.231: 0.109: 0.057: 0.035: 0.025:
Фоп: 101 : 105 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 251 : 255 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.033: 0.054: 0.104: 0.223: 0.360: 0.223: 0.104: 0.054: 0.033: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

y= 90 : Y-строка 5 Smax= 1.601 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 45)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.025: 0.037: 0.063: 0.134: 0.378: 1.601: 0.378: 0.134: 0.063: 0.037: 0.025:  
~~~~~

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 45 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.035: 0.060: 0.127: 0.360: 1.577: 0.360: 0.127: 0.060: 0.035: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.018: 0.024: 0.018: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

у= -410 : Y-строка 6 Смах= 0.367 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.025: 0.035: 0.057: 0.109: 0.231: 0.367: 0.231: 0.109: 0.057: 0.035: 0.025:  
Фоп: 79 : 75 : 71 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 285 : 281 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.033: 0.054: 0.104: 0.223: 0.360: 0.223: 0.104: 0.054: 0.033: 0.023:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

у= -910 : Y-строка 7 Смах= 0.131 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qc : 0.022: 0.030: 0.044: 0.070: 0.108: 0.131: 0.108: 0.070: 0.044: 0.030: 0.022:
Фоп: 69 : 63 : 57 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 303 : 297 : 291 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.029: 0.042: 0.067: 0.104: 0.127: 0.104: 0.067: 0.042: 0.029: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~

у= -1410 : Y-строка 8 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----:  
Qc : 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.056: 0.062: 0.056: 0.044: 0.033: 0.025: 0.020:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 19 : 0 : 341 : 327 : 315 : 307 : 301 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.054: 0.060: 0.054: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

у= -1910 : Y-строка 9 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
-----:

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017:
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.60123 долей ПДК |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	047601 6001	П	0.9336	1.576757	98.5	98.5	1.6889801
			В сумме =	1.576757	98.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.024470	1.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вер.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

Координаты центра	: X= 220 м; Y= 90 м
Длина и ширина	: L= 5000 м; В= 4000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.017	0.021	0.025	0.030	0.035	0.037	0.035	0.030	0.025	0.021	0.017	1
2-	0.020	0.025	0.033	0.044	0.056	0.062	0.056	0.044	0.033	0.025	0.020	2
3-	0.022	0.030	0.044	0.070	0.108	0.131	0.108	0.070	0.044	0.030	0.022	3
4-	0.025	0.035	0.057	0.109	0.231	0.367	0.231	0.109	0.057	0.035	0.025	4
5-С	0.025	0.037	0.063	0.134	0.378	1.601	0.378	0.134	0.063	0.037	0.025	5
6-	0.025	0.035	0.057	0.109	0.231	0.367	0.231	0.109	0.057	0.035	0.025	6

7-	0.022	0.030	0.044	0.070	0.108	0.131	0.108	0.070	0.044	0.030	0.022	-	7
8-	0.020	0.025	0.033	0.044	0.056	0.062	0.056	0.044	0.033	0.025	0.020	-	8
9-	0.017	0.021	0.025	0.030	0.035	0.037	0.035	0.030	0.025	0.021	0.017	-	9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.60123
 Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 90.0 м
 При опасном направлении ветра : 45 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка\_\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -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= | -950: | -931: | -874: | -781: | -657: | -419: | -180: | 50: | 340: | 668: | 748: | 1112: | 1488: | 1530: | 1530: |
| x= | 40: | -155: | -343: | -516: | -667: | -892: | -1117: | -1320: | -1419: | -1453: | -1453: | -1430: | -1318: | -1198: | -1158: |
| Qc : | 0.119: | 0.114: | 0.109: | 0.105: | 0.100: | 0.092: | 0.075: | 0.060: | 0.052: | 0.046: | 0.045: | 0.039: | 0.034: | 0.036: | 0.037: |
| Фоп: | 10 : | 20 : | 30 : | 40 : | 50 : | 65 : | 79 : | 89 : | 99 : | 109 : | 111 : | 121 : | 133 : | 135 : | 137 : |
| Уоп: | 12.00: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.75 : | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.115: | 0.109: | 0.104: | 0.100: | 0.096: | 0.087: | 0.071: | 0.057: | 0.049: | 0.044: | 0.042: | 0.037: | 0.033: | 0.034: | 0.036: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |
| y= | 1510: | 1468: | 1354: | 1240: | 1126: | 1011: | 922: | 774: | 588: | 372: | 130: | 50: | -172: | -415: | -657: |

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|----|--------------|----|----|-------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | Г/с |
| | | | Примесь 0330 | | | | | | | | | | | | |
| 047601 | 6001 | П1 | 3.0 | | | 31.0 | 220 | 90 | 10 | 10 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0777778 |
| | | | Примесь 0342 | | | | | | | | | | | | |
| 047601 | 6010 | П1 | 3.0 | | | 31.0 | 220 | 90 | 360 | 80 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0003211 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

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

| | | | | | | |
|--|-------------|---------|------|------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$,
а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$
(подробнее см. стр.36 ОНД-86); | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади, а Cm - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | $Cm (Cm')$ | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1 | 047601 6001 | 0.15556 | П | 2.157 | 0.50 | 17.1 |
| 2 | 047601 6010 | 0.01606 | П | 0.223 | 0.50 | 17.1 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M = 0.17161$ (сумма $M/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.379771 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вер.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

у= 2090 : Y-строка 1 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

у= 1590 : Y-строка 2 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
~~~~~

у= 1090 : Y-строка 3 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.023: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
~~~~~

у= 590 : Y-строка 4 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----

Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.040: 0.062: 0.040: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:  
Фоп: 101 : 105 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 251 : 255 : 259 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.037: 0.060: 0.037: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: :  
Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : :  
~~~~~

y= 90 : Y-строка 5 Smax= 0.270 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=315)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.023: 0.066: 0.270: 0.066: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 315 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.060: 0.263: 0.060: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.008: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: :
Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : :
~~~~~

y= -410 : Y-строка 6 Smax= 0.062 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.040: 0.062: 0.040: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:  
Фоп: 79 : 75 : 71 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 285 : 281 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.037: 0.060: 0.037: 0.017: 0.009: 0.005: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: :  
Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : :  
~~~~~

y= -910 : Y-строка 7 Smax= 0.023 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.023: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= -1410 : Y-строка 8 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
~~~~~

y= -1910 : Y-строка 9 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27044 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 315 град
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 047601 6001 | П | 0.1556 | 0.262730 | 97.2 | 97.2 | 1.6889800 |
| В сумме = | | | | 0.262730 | 97.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.007705 | 2.8 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 220 м; Y= 90 м |
| Длина и ширина | : L= 5000 м; В= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 1 |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 2 |
| 3- | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.023 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | - 3 |
| 4- | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.040 | 0.062 | 0.040 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | - 4 |
| 5-с | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.023 | 0.066 | 0.270 | 0.066 | 0.023 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | с- 5 |
| | | | | | | ^ | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| 6- | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.040 | 0.062 | 0.040 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | - | 6 |
| 7- | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.023 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | - | 7 |
| 8- | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - | 8 |
| 9- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - | 9 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.27044$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 220.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 90.0$ м
 При опасном направлении ветра : 315 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

Город :323 Кордай.
 Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -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= | -950: | -931: | -874: | -781: | -657: | -419: | -180: | 50: | 340: | 668: | 748: | 1112: | 1488: | 1530: | 1530: |
| x= | 40: | -155: | -343: | -516: | -667: | -892: | -1117: | -1320: | -1419: | -1453: | -1453: | -1430: | -1318: | -1198: | -1158: |
| Qc : | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1510: | 1468: | 1354: | 1240: | 1126: | 1011: | 922: | 774: | 588: | 372: | 130: | 50: | -172: | -415: | -657: |
| x= | -694: | -494: | -123: | 247: | 618: | 989: | 1192: | 1363: | 1506: | 1615: | 1680: | 1680: | 1518: | 1313: | 1107: |
| Qc : | 0.009: | 0.010: | 0.014: | 0.017: | 0.019: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.017: |

y= -781: -874: -931: -950: -950:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 40.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02054 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 047601 6001 | П   | 0.1556 | 0.019197 | 93.4     | 93.4   | 0.123411737  |
| 2    | 047601 6010 | П   | 0.0161 | 0.001346 | 6.6      | 100.0  | 0.083833084  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0337----- |     |     |   |    |    |      |     |     |     |    |     |     |      |    |           |
| 047601 6001 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 10  | 10 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3888889 |
| 047601 6010 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0036900 |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |   |    |    |      |     |     |     |    |     |     |      |    |           |
| 047601 6001 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 10  | 10 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0300000 |
| 047601 6003 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 1.130667  |
| 047601 6004 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.9177000 |
| 047601 6005 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.4150000 |
| 047601 6006 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 180 | 160 | 40  | 25 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.9177000 |
| 047601 6007 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 180 | 160 | 40  | 25 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1960000 |
| 047601 6008 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.7188000 |
| 047601 6009 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0373330 |
| 047601 6010 П1          |     | 3.0 |   |    |    | 31.0 | 220 | 90  | 360 | 80 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0003900 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

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

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |                                |            |       |      |     |   |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|--------------------------------|------------|-------|------|-----|---|
| Номер                                     | Код         | Mq                     | Тип                            | См (См`)   | Um    | Xm   | F   | Д |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |                        |                                | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |     |   |
| 1                                         | 047601 6001 | 0.07778                | П                              | 1.079      | 0.50  | 17.1 | 1.0 |   |
| 2                                         |             | 0.10000                | П                              | 4.160      | 0.50  | 8.5  | 3.0 | + |
| 3                                         | 047601 6010 | 0.00074                | П                              | 0.010      | 0.50  | 17.1 | 1.0 |   |
| 4                                         |             | 0.00130                | П                              | 0.054      | 0.50  | 8.5  | 3.0 | + |
| 5                                         | 047601 6003 | 3.76889                | П                              | 156.792    | 0.50  | 8.5  | 3.0 |   |
| 6                                         | 047601 6004 | 3.05900                | П                              | 127.260    | 0.50  | 8.5  | 3.0 |   |
| 7                                         | 047601 6005 | 1.38333                | П                              | 57.549     | 0.50  | 8.5  | 3.0 |   |
| 8                                         | 047601 6006 | 3.05900                | П                              | 127.260    | 0.50  | 8.5  | 3.0 |   |
| 9                                         | 047601 6007 | 0.65333                | П                              | 27.180     | 0.50  | 8.5  | 3.0 |   |
| 10                                        | 047601 6008 | 2.39600                | П                              | 99.678     | 0.50  | 8.5  | 3.0 |   |
| 11                                        | 047601 6009 | 0.12444                | П                              | 5.177      | 0.50  | 8.5  | 3.0 |   |
| Суммарный M =                             |             | 14.62381               | (сумма M/ПДК по всем примесям) |            |       |      |     |   |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 606.197632 долей ПДК   |                                |            |       |      |     |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с               |                                |            |       |      |     |   |

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вер.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 220.0 Y= 90.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=4000.0

шаг сетки =500.0

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -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= 2090 : Y-строка 1 Стах= 0.278 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
-----  
Qc : 0.132: 0.163: 0.199: 0.236: 0.266: 0.278: 0.264: 0.233: 0.196: 0.160: 0.130:  
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 167 : 180 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.033: 0.041: 0.050: 0.058: 0.065: 0.068: 0.065: 0.058: 0.050: 0.041: 0.033:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.028: 0.036: 0.045: 0.055: 0.063: 0.065: 0.062: 0.052: 0.042: 0.033: 0.027:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 :  
Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.053: 0.055: 0.052: 0.047: 0.040: 0.033: 0.027:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 :  
~~~~~

y= 1590 : Y-строка 2 Стах= 0.436 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=181)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.156: 0.202: 0.265: 0.339: 0.407: 0.436: 0.401: 0.328: 0.257: 0.197: 0.153:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 147 : 161 : 181 : 199 : 215 : 225 : 233 : 239 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.051: 0.066: 0.083: 0.101: 0.112: 0.097: 0.081: 0.066: 0.051: 0.040:
~~~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.034: 0.044: 0.060: 0.080: 0.097: 0.102: 0.096: 0.076: 0.054: 0.041: 0.032:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.032: 0.041: 0.053: 0.067: 0.079: 0.083: 0.079: 0.066: 0.053: 0.040: 0.031:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
y= 1090 : Y-строка 3 Смах= 0.827 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=181)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.179: 0.245: 0.352: 0.521: 0.729: 0.827: 0.681: 0.491: 0.341: 0.238: 0.176:
Фоп: 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 181 : 207 : 225 : 237 : 243 : 249 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.062: 0.087: 0.126: 0.206: 0.251: 0.167: 0.126: 0.087: 0.062: 0.045:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.039: 0.052: 0.080: 0.126: 0.163: 0.178: 0.163: 0.102: 0.071: 0.051: 0.037:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.037: 0.051: 0.071: 0.102: 0.132: 0.144: 0.132: 0.102: 0.071: 0.047: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~~~  
y= 590 : Y-строка 4 Смах= 3.439 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=185)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.198: 0.284: 0.446: 0.814: 1.966: 3.439: 1.568: 0.761: 0.432: 0.278: 0.195:
Фоп: 101 : 103 : 109 : 117 : 135 : 185 : 227 : 245 : 253 : 257 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.072: 0.115: 0.205: 0.655: 1.544: 0.392: 0.194: 0.111: 0.072: 0.051:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.042: 0.062: 0.093: 0.178: 0.399: 0.533: 0.372: 0.161: 0.090: 0.058: 0.041:
Ки : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.041: 0.058: 0.092: 0.166: 0.324: 0.432: 0.302: 0.157: 0.090: 0.057: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 :
~~~~~

~~~~~  
y= 90 : Y-строка 5 Смах= 19.561 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=329)

x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.204: 0.300: 0.498: 1.055: 4.855:19.561: 4.855: 1.024: 0.487: 0.295: 0.201:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 329 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.076: 0.128: 0.276: 1.434:11.355: 1.434: 0.276: 0.128: 0.078: 0.053:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.043: 0.064: 0.104: 0.224: 1.164: 2.425: 1.164: 0.224: 0.104: 0.063: 0.043:
Ки : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.042: 0.062: 0.104: 0.208: 0.911: 1.866: 0.911: 0.182: 0.095: 0.057: 0.040:
Ки : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6008 : 6003 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

~~~~~
y= -410 : Y-строка 6 Стах= 2.759 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.195: 0.282: 0.442: 0.780: 1.710: 2.759: 1.666: 0.784: 0.439: 0.279: 0.193:
Фоп: 79 : 75 : 71 : 61 : 40 : 357 : 317 : 297 : 289 : 285 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.072: 0.115: 0.196: 0.442: 0.969: 0.412: 0.205: 0.115: 0.072: 0.051:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.041: 0.059: 0.093: 0.172: 0.404: 0.534: 0.378: 0.166: 0.093: 0.059: 0.041:
Ки : 6004 : 6006 : 6004 : 6006 : 6003 : 6003 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.039: 0.059: 0.089: 0.159: 0.328: 0.433: 0.335: 0.153: 0.086: 0.056: 0.038:
Ки : 6006 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -910 : Y-строка 7 Стах= 0.755 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.176: 0.242: 0.342: 0.491: 0.670: 0.755: 0.669: 0.493: 0.339: 0.241: 0.174:
Фоп: 67 : 63 : 55 : 43 : 25 : 359 : 333 : 315 : 305 : 297 : 293 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.062: 0.087: 0.122: 0.163: 0.191: 0.163: 0.126: 0.087: 0.062: 0.045:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.037: 0.051: 0.073: 0.110: 0.158: 0.178: 0.157: 0.104: 0.071: 0.051: 0.036:
Ки : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.036: 0.050: 0.071: 0.099: 0.132: 0.144: 0.132: 0.102: 0.070: 0.049: 0.036:
Ки : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1410 : Y-строка 8 Стах= 0.415 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----:
Qс : 0.153: 0.197: 0.255: 0.327: 0.388: 0.415: 0.389: 0.326: 0.256: 0.197: 0.153:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 17 : 359 : 341 : 327 : 315 : 307 : 301 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.051: 0.066: 0.083: 0.096: 0.102: 0.097: 0.083: 0.066: 0.051: 0.040:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.041: 0.053: 0.070: 0.088: 0.095: 0.087: 0.069: 0.053: 0.041: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.031: 0.040: 0.052: 0.067: 0.078: 0.083: 0.079: 0.067: 0.053: 0.040: 0.031:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1910 : Y-строка 9 Стах= 0.269 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.130: 0.159: 0.193: 0.227: 0.257: 0.269: 0.256: 0.229: 0.194: 0.159: 0.130:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 25 : 13 : 0 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.041: 0.050: 0.057: 0.065: 0.068: 0.065: 0.058: 0.050: 0.041: 0.033:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.056: 0.058: 0.056: 0.048: 0.040: 0.033: 0.027:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.046: 0.053: 0.055: 0.052: 0.047: 0.040: 0.033: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.56143 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 329 град
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 11. 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 | 047601 6006 | П | 3.0590 | 11.354526 | 58.0 | 58.0 | 3.7118425 |
| 2 | 047601 6007 | П | 0.6533 | 2.425070 | 12.4 | 70.4 | 3.7118425 |
| 3 | 047601 6003 | П | 3.7689 | 1.866485 | 9.5 | 80.0 | 0.495234817 |
| 4 | 047601 6004 | П | 3.0590 | 1.514923 | 7.7 | 87.7 | 0.495234668 |
| 5 | 047601 6008 | П | 2.3960 | 1.186582 | 6.1 | 93.8 | 0.495234758 |
| 6 | 047601 6005 | П | 1.3833 | 0.685075 | 3.5 | 97.3 | 0.495234668 |
| | | | В сумме = | 19.032661 | 97.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.528769 | 2.7 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

| Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
| Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.132 | 0.163 | 0.199 | 0.236 | 0.266 | 0.278 | 0.264 | 0.233 | 0.196 | 0.160 | 0.130 | - 1 |
| 2- | 0.156 | 0.202 | 0.265 | 0.339 | 0.407 | 0.436 | 0.401 | 0.328 | 0.257 | 0.197 | 0.153 | - 2 |
| 3- | 0.179 | 0.245 | 0.352 | 0.521 | 0.729 | 0.827 | 0.681 | 0.491 | 0.341 | 0.238 | 0.176 | - 3 |
| 4- | 0.198 | 0.284 | 0.446 | 0.814 | 1.966 | 3.439 | 1.568 | 0.761 | 0.432 | 0.278 | 0.195 | - 4 |
| 5-С | 0.204 | 0.300 | 0.498 | 1.055 | 4.855 | 19.561 | 4.855 | 1.024 | 0.487 | 0.295 | 0.201 | С- 5 |
| 6- | 0.195 | 0.282 | 0.442 | 0.780 | 1.710 | 2.759 | 1.666 | 0.784 | 0.439 | 0.279 | 0.193 | - 6 |
| 7- | 0.176 | 0.242 | 0.342 | 0.491 | 0.670 | 0.755 | 0.669 | 0.493 | 0.339 | 0.241 | 0.174 | - 7 |
| 8- | 0.153 | 0.197 | 0.255 | 0.327 | 0.388 | 0.415 | 0.389 | 0.326 | 0.256 | 0.197 | 0.153 | - 8 |
| 9- | 0.130 | 0.159 | 0.193 | 0.227 | 0.257 | 0.269 | 0.256 | 0.229 | 0.194 | 0.159 | 0.130 | - 9 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 19.56143$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 220.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 90.0$ м
 При опасном направлении ветра : 329 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стаж=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -950: | -931: | -874: | -781: | -657: | -419: | -180: | 50: | 340: | 668: | 748: | 1112: | 1488: | 1530: | 1530: |
| x= | 40: | -155: | -343: | -516: | -667: | -892: | -1117: | -1320: | -1419: | -1453: | -1453: | -1430: | -1318: | -1198: | -1158: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.700: 0.684: 0.679: 0.682: 0.690: 0.670: 0.580: 0.471: 0.414: 0.370: 0.360: 0.311: 0.272: 0.286: 0.291:
Фоп: 9 : 19 : 29 : 39 : 49 : 65 : 77 : 87 : 99 : 109 : 111 : 121 : 133 : 135 : 137 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.170: 0.166: 0.167: 0.171: 0.177: 0.176: 0.148: 0.119: 0.108: 0.094: 0.091: 0.077: 0.068: 0.071: 0.072:
Ки : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.168: 0.163: 0.156: 0.149: 0.144: 0.143: 0.122: 0.101: 0.087: 0.079: 0.078: 0.070: 0.061: 0.066: 0.066:
Ки : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.136: 0.134: 0.136: 0.139: 0.142: 0.128: 0.120: 0.097: 0.083: 0.077: 0.074: 0.063: 0.055: 0.057: 0.059:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1510: 1468: 1354: 1240: 1126: 1011: 922: 774: 588: 372: 130: 50: -172: -415: -657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -694: -494: -123: 247: 618: 989: 1192: 1363: 1506: 1615: 1680: 1680: 1518: 1313: 1107:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.378: 0.430: 0.550: 0.658: 0.690: 0.630: 0.585: 0.565: 0.547: 0.530: 0.512: 0.507: 0.601: 0.689: 0.697:
Фоп: 147 : 153 : 165 : 183 : 203 : 221 : 230 : 240 : 249 : 259 : 269 : 273 : 283 : 295 : 311 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.107: 0.148: 0.190: 0.193: 0.154: 0.149: 0.145: 0.145: 0.140: 0.135: 0.132: 0.157: 0.181: 0.177:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.091: 0.102: 0.126: 0.146: 0.155: 0.148: 0.123: 0.118: 0.118: 0.114: 0.110: 0.107: 0.127: 0.147: 0.148:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 :
Ви : 0.074: 0.083: 0.103: 0.118: 0.126: 0.125: 0.121: 0.117: 0.103: 0.100: 0.097: 0.101: 0.119: 0.133: 0.144:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -781: -874: -931: -950: -950:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 956: 783: 595: 400: 40:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.685: 0.682: 0.686: 0.701: 0.700:
Фоп: 320 : 330 : 340 : 350 : 9 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : :
Ви : 0.171: 0.167: 0.166: 0.171: 0.170:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.151: 0.157: 0.163: 0.168: 0.168:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.139: 0.136: 0.135: 0.136: 0.136:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 400.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70129 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 11. 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                           | 047601 6006 | П          | 3.0590     | 0.171091      | 24.4     | 24.4   | 0.055930484   |
| 2                           | 047601 6003 | П          | 3.7689     | 0.167658      | 23.9     | 48.3   | 0.044484742   |
| 3                           | 047601 6004 | П          | 3.0590     | 0.136079      | 19.4     | 67.7   | 0.044484742   |
| 4                           | 047601 6008 | П          | 2.3960     | 0.106585      | 15.2     | 82.9   | 0.044484746   |
| 5                           | 047601 6005 | П          | 1.3833     | 0.061537      | 8.8      | 91.7   | 0.044484738   |
| 6                           | 047601 6007 | П          | 0.6533     | 0.036541      | 5.2      | 96.9   | 0.055930477   |
| В сумме =                   |             |            |            | 0.679492      | 96.9     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |            |            | 0.021800      | 3.1      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вер.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации :\_\_ПЛ=0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

0328 Углерод (Сажа)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H    | D    | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|------|------|-----|------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----------|
| <Об-П><Ис>              | ---- | ---- | ---- | м/с | м3/с | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ---- | ---- | г/с       |
| ----- Примесь 0123----- |      |      |      |     |      |       |      |      |      |      |     |      |      |      |           |
| 047601                  | 6010 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0057200 |
| ----- Примесь 0143----- |      |      |      |     |      |       |      |      |      |      |     |      |      |      |           |
| 047601                  | 6010 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0005616 |
| ----- Примесь 0328----- |      |      |      |     |      |       |      |      |      |      |     |      |      |      |           |
| 047601                  | 6001 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 10   | 10   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0602778 |
| ----- Примесь 0344----- |      |      |      |     |      |       |      |      |      |      |     |      |      |      |           |
| 047601                  | 6010 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0009200 |
| ----- Примесь 0703----- |      |      |      |     |      |       |      |      |      |      |     |      |      |      |           |
| 047601                  | 6001 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 10   | 10   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000012 |
| ----- Примесь 2908----- |      |      |      |     |      |       |      |      |      |      |     |      |      |      |           |
| 047601                  | 6001 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 10   | 10   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0300000 |
| 047601                  | 6003 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 1.130667  |
| 047601                  | 6004 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.9177000 |
| 047601                  | 6005 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.4150000 |
| 047601                  | 6006 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 180  | 160  | 40   | 25   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.9177000 |
| 047601                  | 6007 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 180  | 160  | 40   | 25   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.1960000 |
| 047601                  | 6008 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.7188000 |
| 047601                  | 6009 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0373330 |
| 047601                  | 6010 | П1   | 3.0  |     |      | 31.0  | 220  | 90   | 360  | 80   | 0   | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0003900 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации : \_\_ПЛ=0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца  
 0328 Углерод (Сажа)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

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

| Источники                                 |             |            |                                |                  |          |       | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|------------------|----------|-------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                     | Код         | $M_q$      | Тип                            | $C_m$ ( $C_m'$ ) | $U_m$    | $X_m$ |                        |  |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |            |                                | [доли ПДК]       | [м/с]    | [м]   |                        |  |  |  |
| 1                                         | 047601 6010 | 0.01518    | П                              | 0.632            | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| 2                                         | 047601 6001 | 0.18056    | П                              | 7.512            | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| 3                                         | 047601 6003 | 2.26133    | П                              | 94.075           | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| 4                                         | 047601 6004 | 1.83540    | П                              | 76.356           | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| 5                                         | 047601 6005 | 0.83000    | П                              | 34.529           | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| 6                                         | 047601 6006 | 1.83540    | П                              | 76.356           | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| 7                                         | 047601 6007 | 0.39200    | П                              | 16.308           | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| 8                                         | 047601 6008 | 1.43760    | П                              | 59.807           | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| 9                                         | 047601 6009 | 0.07467    | П                              | 3.106            | 0.50     | 8.5   |                        |  |  |  |
| Суммарный M =                             |             | 8.86214    | (сумма M/ПДК по всем примесям) |                  |          |       |                        |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             | 368.679932 | долей ПДК                      |                  |          |       |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |                                |                  | 0.50 м/с |       |                        |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации : \_\_ПЛ=0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца  
 0328 Углерод (Сажа)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо



y= 1590 : Y-строка 2 Смах= 0.263 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=181)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qc : 0.094: 0.122: 0.160: 0.205: 0.246: 0.263: 0.242: 0.198: 0.155: 0.119: 0.092:  
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 147 : 161 : 181 : 199 : 215 : 225 : 233 : 239 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.024: 0.031: 0.039: 0.050: 0.061: 0.067: 0.058: 0.048: 0.039: 0.031: 0.024:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.020: 0.027: 0.036: 0.048: 0.058: 0.061: 0.058: 0.046: 0.032: 0.025: 0.019:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.019: 0.025: 0.032: 0.040: 0.047: 0.050: 0.047: 0.039: 0.032: 0.024: 0.019:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 1090 : Y-строка 3 Смах= 0.500 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=181)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qc : 0.108: 0.148: 0.212: 0.314: 0.440: 0.500: 0.411: 0.296: 0.206: 0.144: 0.106:
 Фоп: 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 181 : 207 : 225 : 237 : 243 : 249 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027: 0.037: 0.052: 0.076: 0.123: 0.150: 0.100: 0.075: 0.052: 0.037: 0.027:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.023: 0.031: 0.048: 0.075: 0.098: 0.107: 0.098: 0.061: 0.043: 0.030: 0.022:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.022: 0.030: 0.043: 0.061: 0.079: 0.086: 0.079: 0.061: 0.043: 0.028: 0.022:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 590 : Y-строка 4 Смах= 2.087 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qc : 0.119: 0.171: 0.269: 0.491: 1.190: 2.087: 0.950: 0.459: 0.261: 0.168: 0.117:  
 Фоп: 101 : 103 : 109 : 117 : 135 : 185 : 227 : 245 : 253 : 257 : 259 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.030: 0.043: 0.069: 0.123: 0.393: 0.926: 0.235: 0.116: 0.066: 0.043: 0.030:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.025: 0.037: 0.056: 0.107: 0.240: 0.320: 0.223: 0.096: 0.054: 0.035: 0.025:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.025: 0.035: 0.055: 0.100: 0.194: 0.259: 0.181: 0.094: 0.054: 0.034: 0.023:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 90 : Y-строка 5 Смах= 12.139 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=329)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

Qc : 0.123: 0.181: 0.300: 0.637: 2.949:12.139: 2.949: 0.618: 0.294: 0.178: 0.121:
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 329 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.032: 0.046: 0.077: 0.166: 0.860: 6.813: 0.860: 0.166: 0.077: 0.047: 0.032:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.026: 0.038: 0.062: 0.134: 0.698: 1.455: 0.698: 0.134: 0.062: 0.038: 0.026:
 Ки : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.025: 0.037: 0.062: 0.125: 0.547: 1.120: 0.547: 0.109: 0.057: 0.034: 0.024:
 Ки : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6008 : 6003 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -410 : Y-строка 6 Стах= 1.684 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qc : 0.117: 0.170: 0.267: 0.471: 1.033: 1.684: 1.009: 0.473: 0.265: 0.168: 0.117:  
 Фоп: 79 : 75 : 71 : 61 : 40 : 357 : 317 : 297 : 289 : 285 : 281 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.030: 0.043: 0.069: 0.118: 0.265: 0.582: 0.247: 0.123: 0.069: 0.043: 0.030:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.025: 0.035: 0.056: 0.103: 0.242: 0.320: 0.227: 0.100: 0.056: 0.035: 0.025:  
 Ки : 6004 : 6006 : 6004 : 6006 : 6003 : 6003 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.024: 0.035: 0.053: 0.095: 0.197: 0.260: 0.201: 0.092: 0.052: 0.034: 0.023:  
 Ки : 6006 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= -910 : Y-строка 7 Стах= 0.456 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=359)

 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:

 Qc : 0.106: 0.146: 0.206: 0.296: 0.404: 0.456: 0.404: 0.298: 0.204: 0.145: 0.105:
 Фоп: 67 : 63 : 55 : 43 : 25 : 359 : 333 : 315 : 305 : 297 : 293 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027: 0.037: 0.052: 0.073: 0.098: 0.115: 0.098: 0.075: 0.052: 0.037: 0.027:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.022: 0.030: 0.044: 0.066: 0.095: 0.107: 0.094: 0.062: 0.042: 0.030: 0.022:
 Ки : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.022: 0.030: 0.042: 0.060: 0.079: 0.086: 0.079: 0.061: 0.042: 0.029: 0.022:
 Ки : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -1410 : Y-строка 8 Стах= 0.250 долей ПДК (x= 220.0; напр.ветра=359)  
 -----  
 x= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:  
 -----  
 Qc : 0.092: 0.119: 0.154: 0.197: 0.234: 0.250: 0.235: 0.197: 0.154: 0.119: 0.092:  
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 17 : 359 : 341 : 327 : 315 : 307 : 301 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.024: 0.031: 0.039: 0.050: 0.058: 0.061: 0.058: 0.050: 0.039: 0.031: 0.024:  
 ~~~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.019: 0.025: 0.032: 0.042: 0.053: 0.057: 0.052: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.047: 0.050: 0.047: 0.040: 0.032: 0.024: 0.019:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

~~~~~
у= -1910 : Y-строка 9 Смах= 0.162 долей ПДК (х= 220.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -2280 : -1780: -1280: -780: -280: 220: 720: 1220: 1720: 2220: 2720:
-----
Qc : 0.078: 0.096: 0.116: 0.137: 0.155: 0.162: 0.154: 0.138: 0.117: 0.096: 0.078:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 25 : 13 : 0 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.039: 0.041: 0.039: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.034: 0.035: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~
  
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 220.0 м Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 12.13857 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 329 град
и скорости ветра 0.75 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М-(Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 047601 6006 | П | 1.8354 | 6.812715 | 56.1 | 56.1 | 3.7118421 |
| 2 | 047601 6007 | П | 0.3920 | 1.455042 | 12.0 | 68.1 | 3.7118423 |
| 3 | 047601 6003 | П | 2.2613 | 1.119891 | 9.2 | 77.3 | 0.495234758 |
| 4 | 047601 6004 | П | 1.8354 | 0.908954 | 7.5 | 84.8 | 0.495234758 |
| 5 | 047601 6008 | П | 1.4376 | 0.711949 | 5.9 | 90.7 | 0.495234668 |
| 6 | 047601 6001 | П | 0.1806 | 0.674484 | 5.6 | 96.2 | 3.7355533 |
| | | | В сумме = | 11.683036 | 96.2 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.455535 | 3.8 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации : \_\_ПЛ=0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
 0328 Углерод (Сажа)
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1
 | Координаты центра : X= 220 м; Y= 90 м |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; В= 4000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.080 | 0.098 | 0.120 | 0.143 | 0.160 | 0.168  | 0.159 | 0.141 | 0.118 | 0.096 | 0.078 | - 1   |
| 2-  | 0.094 | 0.122 | 0.160 | 0.205 | 0.246 | 0.263  | 0.242 | 0.198 | 0.155 | 0.119 | 0.092 | - 2   |
| 3-  | 0.108 | 0.148 | 0.212 | 0.314 | 0.440 | 0.500  | 0.411 | 0.296 | 0.206 | 0.144 | 0.106 | - 3   |
| 4-  | 0.119 | 0.171 | 0.269 | 0.491 | 1.190 | 2.087  | 0.950 | 0.459 | 0.261 | 0.168 | 0.117 | - 4   |
| 5-С | 0.123 | 0.181 | 0.300 | 0.637 | 2.949 | 12.139 | 2.949 | 0.618 | 0.294 | 0.178 | 0.121 | С- 5  |
| 6-  | 0.117 | 0.170 | 0.267 | 0.471 | 1.033 | 1.684  | 1.009 | 0.473 | 0.265 | 0.168 | 0.117 | - 6   |
| 7-  | 0.106 | 0.146 | 0.206 | 0.296 | 0.404 | 0.456  | 0.404 | 0.298 | 0.204 | 0.145 | 0.105 | - 7   |
| 8-  | 0.092 | 0.119 | 0.154 | 0.197 | 0.234 | 0.250  | 0.235 | 0.197 | 0.154 | 0.119 | 0.092 | - 8   |
| 9-  | 0.078 | 0.096 | 0.116 | 0.137 | 0.155 | 0.162  | 0.154 | 0.138 | 0.117 | 0.096 | 0.078 | - 9   |
| --- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =12.13857  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 220.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 90.0 м  
 При опасном направлении ветра : 329 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :323 Кордай.

Задание :0476 ТОО "Актас" Северная гряда 2022-2023 гг. (рассеивание).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 21.04.2022 16:37

Группа суммации : \_\_ПЛ=0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц  
 0328 Углерод (Сажа)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -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=   | -950:   | -931:   | -874:   | -781:   | -657:   | -419:   | -180:   | 50:     | 340:    | 668:    | 748:    | 1112:   | 1488:   | 1530:   | 1530:   |
| x=   | 40:     | -155:   | -343:   | -516:   | -667:   | -892:   | -1117:  | -1320:  | -1419:  | -1453:  | -1453:  | -1430:  | -1318:  | -1198:  | -1158:  |
| Qc : | 0.423:  | 0.413:  | 0.410:  | 0.412:  | 0.417:  | 0.404:  | 0.350:  | 0.284:  | 0.250:  | 0.223:  | 0.217:  | 0.188:  | 0.164:  | 0.173:  | 0.176:  |
| Фоп: | 9 :     | 19 :    | 29 :    | 39 :    | 49 :    | 65 :    | 77 :    | 87 :    | 99 :    | 109 :   | 111 :   | 121 :   | 133 :   | 135 :   | 137 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.102:  | 0.099:  | 0.100:  | 0.103:  | 0.106:  | 0.106:  | 0.089:  | 0.072:  | 0.065:  | 0.057:  | 0.055:  | 0.046:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.043:  |
| Ки : | 6006 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.101:  | 0.098:  | 0.093:  | 0.090:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.073:  | 0.061:  | 0.052:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.042:  | 0.036:  | 0.039:  | 0.039:  |
| Ки : | 6003 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6004 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.082:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.083:  | 0.085:  | 0.077:  | 0.072:  | 0.058:  | 0.050:  | 0.046:  | 0.044:  | 0.038:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.035:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6006 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1510:   | 1468:   | 1354:   | 1240:   | 1126:   | 1011:   | 922:    | 774:    | 588:    | 372:    | 130:    | 50:     | -172:   | -415:   | -657:   |
| x=   | -694:   | -494:   | -123:   | 247:    | 618:    | 989:    | 1192:   | 1363:   | 1506:   | 1615:   | 1680:   | 1680:   | 1518:   | 1313:   | 1107:   |
| Qc : | 0.228:  | 0.259:  | 0.332:  | 0.397:  | 0.417:  | 0.380:  | 0.353:  | 0.341:  | 0.330:  | 0.320:  | 0.309:  | 0.306:  | 0.363:  | 0.416:  | 0.421:  |
| Фоп: | 147 :   | 153 :   | 165 :   | 183 :   | 203 :   | 221 :   | 230 :   | 240 :   | 249 :   | 259 :   | 269 :   | 273 :   | 283 :   | 295 :   | 311 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.055:  | 0.064:  | 0.089:  | 0.114:  | 0.116:  | 0.092:  | 0.089:  | 0.087:  | 0.087:  | 0.084:  | 0.081:  | 0.079:  | 0.094:  | 0.109:  | 0.106:  |
| Ки : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви : | 0.055:  | 0.061:  | 0.076:  | 0.087:  | 0.093:  | 0.089:  | 0.074:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.068:  | 0.066:  | 0.064:  | 0.076:  | 0.088:  | 0.089:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6006 :  |
| Ви : | 0.044:  | 0.050:  | 0.062:  | 0.071:  | 0.076:  | 0.075:  | 0.073:  | 0.070:  | 0.062:  | 0.060:  | 0.058:  | 0.061:  | 0.072:  | 0.080:  | 0.086:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6004 :  |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -781:  | -874:  | -931:  | -950:  | -950:  |
| x=   | 956:   | 783:   | 595:   | 400:   | 40:    |
| Qc : | 0.414: | 0.412: | 0.414: | 0.424: | 0.423: |
| Фоп: | 320 :  | 330 :  | 340 :  | 350 :  | 9 :    |

```

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:         :         :         :         :         :
Ви : 0.103: 0.100: 0.100: 0.103: 0.102:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.091: 0.094: 0.098: 0.101: 0.101:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.083: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 400.0 м Y= -950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42351 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 350 град  
и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Mg) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 047601 6006 | П   | 1.8354                      | 0.102655     | 24.2     | 24.2   | 0.055930480   |
| 2    | 047601 6003 | П   | 2.2613                      | 0.100595     | 23.8     | 48.0   | 0.044484742   |
| 3    | 047601 6004 | П   | 1.8354                      | 0.081647     | 19.3     | 67.3   | 0.044484746   |
| 4    | 047601 6008 | П   | 1.4376                      | 0.063951     | 15.1     | 82.4   | 0.044484746   |
| 5    | 047601 6005 | П   | 0.8300                      | 0.036922     | 8.7      | 91.1   | 0.044484738   |
| 6    | 047601 6007 | П   | 0.3920                      | 0.021925     | 5.2      | 96.3   | 0.055930473   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.407695     | 96.3     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.015815     | 3.7      |        |               |