

**Раздел охраны окружающей среды
к Плану горных работ по Промышленной отработки
известняков участка Актогай в Жамбылской области**

Астана 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Ф. И. О.
Ответственный исполнитель	Дробот М.В. инженер-эколог

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта «Раздел охраны окружающей среды к Плану горных работ по Промышленной отработки известняков участка Актогай в Жамбылской области» осуществлена ТОО С-ГеоПроект

Раздел охраны окружающей среды к Плану горных работ по Промышленной отработки известняков участка Актогай в Жамбылской области разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

Начало работ–2026 г.

Минеральные ресурсы и минеральные запасы известняка на участке Актогай расположенном в Сарыусском районе Жамбылской области на государственный учет недр Республики Казахстан приняты по состоянию на 01.01.2025г в следующих количествах: Вероятные - 3029,5 тыс.т., Измеренные - 3227,025 тыс.т. Площадь участка добычи составляет 6,477 гектаров. В плане горных работ рассматривается разработка карьера до горизонта +770 м. Ежегодный объем добычи составляет 189 тыс.тонн./70тыс. м3.

В результате проектных решений по Плану горных работ «Промышленной отработки известняков участка Актогай в Жамбылской области» выделен участок добычи. Координаты участка добычи приведены в таблице 1.

Таблица 1

Координаты угловых точек участка добычи Актогай

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Широта			Долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	43	27	23.53	69	49	18.38
2	43	27	29.83	69	49	27.60
3	43	27	25.48	69	49	35.72
4	43	27	18.92	69	49	26.60
центр	43	27	24.38	73	49	27.05

Площадь участка добычи составляет 6.477 га. (0,06477км²).



Анализ морфологии, глубины залегания, горно-геологических условий месторождения определили открытый способ отработки месторождения единым карьером. По степени сложности промышленного освоения месторождение отнесено к первой группе – с простым строением геологической среды. Высотные отметки 810-790 м. Известняки крепкие, обрушения бортов карьера не будет, высота рабочего уступа принимается 10 м.

Настоящим планом горных работ рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные отвалы (бурты).

Выемка и погрузка полезной толщи в забоях.

Транспортировка полезной толщи на пром. площадку.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор HYUNDAI R220LC-9S – 1 ед.;
- автосамосвал HOWO ZZ3257N3847A – 2 ед.;
- бульдозер SHANTUI SD32 – 1 ед.

Подготовка горной массы к экскавации проводится буровзрывным способом.

Буровые работы осуществляются буровой установкой ROC -1.8 производства фирмы Epiroc (Atlas Copco). Буровая установка производства Америки, для бурения взрывных скважин диаметром до 115 мм., обладает высокими буровыми качествами, благодаря встроенному компрессору, мощному двигателю Caterpillar и другим оптимальным узлам.

Применяемые ВВ петроген Ø70, петроген Ø34, игдарин, интерит 40.

Экскавация добычных пород производится экскаватором HYUNDAI R220LC-9S, с вместимостью ковша 1,5 м³.

Транспортирование горной массы из карьера – автосамосвал HOWO ZZ3257N3847A, грузоподъемностью 30т;

На планировочных и вспомогательных работах (подчистка забоя, разравнивание транспортных путей, устройство съезда и т.д.) используется бульдозер SHANTUI SD32.

На исследуемом участке при проведении добычных работ наблюдается 22 источника выбросов вредных веществ (1 организованных и 21 неорганизованный). В атмосферу выбрасывается 7 загрязняющих веществ.

Расчеты производились без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, ввиду того, что отсутствуют посты наблюдения.

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

- твердые бытовые отходы
- ветошь промасленная
- вскрышные породы.

Намечаемая деятельность относится к объектам II категории: п. 7.11 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК – «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Работы на территории карьера согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 10 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2026-2035 гг (10 лет). Нормативы выбросов достигаются в первый год работы – 2026 год.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	7
Раздел 1.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	8
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	8
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	8
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	30
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	34
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	34
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	39
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	210
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	210
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	211
Раздел 2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	213
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	213
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	214
2.3	Водный баланс объекта	215
2.4	Поверхностные воды	217
2.5	Подземные воды	217
2.6	Оценка влияния на поверхностные и подземные водотоки	217
2.7	Определение нормативов допустимых сбросов	218
Раздел 3.	НЕДРА	219
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов	219
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	219
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы и обоснование природоохранных мероприятий	219
Раздел 4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	222
4.1	Виды и объемы образования отходов	222
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	223
4.3	Рекомендации по управлению отходами	224
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления	225

	(образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	
Раздел 5.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	229
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	229
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	229
Раздел 6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	230
6.1	Состояние и условия землепользования	230
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова	230
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	233
Раздел 7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	234
7.1	Современное состояние растительного покрова	234
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	235
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	236
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	237
Раздел 8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	238
Раздел 9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	241
Раздел 10	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	245
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	246

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Расчеты приземных концентраций
Приложение 2.	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Товарищество с ограниченной ответственностью «KazGeoEnergy».

Разработчиком проекта является: ТОО С-ГеоПроект

Объектом исследования являются: месторождение известняка Актогай.

Цель проекта – разработать в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства республики Казахстан Раздел охраны окружающей среды.

Проект разрабатывается в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

При разработке проекта РООС, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные ниже:

Перечень нормативной документации используемой при разработке РООС:

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238.
3. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района – резко континентальный, с ярким засушливым летом и малоснежной зимой. Минимальная температура зимой достигает -30°C, максимальная летом +43°C. В отдельные годы наблюдаются кратковременные колебания температуры от -37°C зимой, до +46°C летом. Средняя годовая норма осадков 230 мм. Среднегодовая скорость ветров в районе не превышает 14,6 м/сек.

Метеорологические условия

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө), приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	38,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-23
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16,0
СВ	11,0
В	5,0
ЮВ	8,0
Ю	24,0
ЮЗ	15,0
З	10,0
СЗ	11,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6,0

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по проектным данным, по результатам расчетов выбросов в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности загрязняющего

вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 гг

Жамбылская область, Промышленная отработка известняков участка Актогай

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	3.36	0.309	14.2649	7.725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.546	0.0502	0	0.83666667
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00006453	0.00003008	0	0.00376
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	7.33	0.764	0	0.25466667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.02298	0.01071	0	0.01071
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	2.3278533	7.936536	79.3654	79.36536
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		3	0.001978	0.007314	0	0.04876
	В С Е Г О:					13.58887583	9.07779008	93.6	88.2449233
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Снятие плодородного слоя почв

Плодородно-растительный слой (составляет в среднем 0,1м) в объеме 0,8922 тыс. м³ складывается отдельно на отвал ПРС по западном борту карьера. С учетом коэффициента разрыхления 1,5 ПРС емкость отвала составляет 1,3383 тыс. м³.

Параметры действующего отвала ПРС составляют:

- длина - 16 м;
- ширина - 5 м;
- высота - 4 м;
- площадь основания – 0.0077 га.

Снятие ПРС производится одним экскаватором (**источник 6001**). Транспортировка ПРС производится автосамосвалами HOWO ZZ3257N3847A грузоподъемностью 30 тонн (**источник 6002**).

В процессе проведения всех работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 SiO₂.

Буровзрывные работы

Подготовка горной массы к экскавации проводится буровзрывным способом. Буровзрывные работы ведутся подрядной организацией ТОО НПП «Интеррин».

Буровые работы (**источник 6003**) осуществляются буровой установкой ROC -1.8 производства фирмы Epiroc (Atlas Copco). Буровая установка производства Америки, для бурения взрывных скважин диаметром до 115 мм., обладает высокими буровыми качествами, благодаря встроенному компрессору, мощному двигателю Caterpillar и другим оптимальным узлам.

Применяемые для взрывных работ (**источник 6004**) ВВ петроген Ø70, петроген Ø34, игдарин, интерит 40.

Буровзрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли неорганической. Также при взрывных работах выделяются газообразные составляющие ВВ окислы азота и оксид углерода. Поскольку длительность эмиссии пылегазового облака при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), то эти загрязнения следует принимать во внимание в качестве залповых выбросов предприятия.

Удельный расход ВВ принят в соответствии с Нормативным справочником по буровзрывным работам что составляет 0,68кг на 1 м³ взрывающей горной массы.

Взрывные работы производятся в дневное время суток.

Объем горной массы на 10 лет отработки составит: 701,512 тыс. м³

Расход ВВ (взрывчатых веществ) на 10 лет составит

$701,512 \text{ тыс. м}^3 \cdot 0,68 \text{ кг} = 477,028 \text{ тонн}$, где

Годовой расход ВВ составит

$477,028 \text{ тонн} / 10 \text{ лет} = 47,7 \text{ тонн}$

месячный расход ВВ (принято 180 рабочих дней в году / 30 = 6 месяцев)

$47,7 / 6 = 7,95 \text{ тонн}$

Вскрышные работы

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. Общее количество перемещаемого экскаватором вскрышной породы, согласно календарного графика. Общий объем пустых пород, подлежащий размещению в отвале за контрактный период составляет 5294,256 тыс. м³. Ежегодный объем вскрыши – 408,24 тонны.

Для экскавации и погрузки внешней вскрыши предусматривается использовать бульдозер SHANTUI SD32 и экскаватор HYUNDAI R220LC-9S (**источник 6005**).

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером SHANTUI SD32 (**источник 6006**). Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема всей добываемой вскрыши.

Транспортировка вскрыши на внешний отвал осуществляется автосамосвалами HOWO ZZ3257N3847A грузоподъемностью 30т (**источник 6007**). Средняя скорость транспортирования 15 км/час. При движении автотранспорта в пределах промплощадки выделяется пыль в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове.

При ведении вскрышных работ, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20 - 70%.

Добычные работы

Настоящим планом горных работ предусматривается использование на выемочно-погрузочных работах экскаватора HYUNDAI R220LC-9S с емкостью ковша 1,5м³, SHANTUI SD32 (**источник 6008**). Ежегодный объем добычи известняка – 189 000 тонн.

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером SHANTUI SD32 (**источник 6009**). Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема добываемого известняка.

Для транспортировки известняка из карьера на промежуточный склад предусматривается применение автосамосвалов грузоподъемностью 30 тонн (**источник 6010**). Средняя скорость транспортирования 15 км/час.

При ведении добычных работ, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, выделяется Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Склад ПРС

Плодородный слой почвы складировается в период всего срока отработки по мере отработки запасов на специально отведённой площадке – отвале ПСП, где складировается с целью дальнейшего применения при проведении рекультивации. Параметры действующего отвала ПРС составляют:

- длина - 16 м;
- ширина - 5 м;
- высота - 4 м;
- площадь основания – 0.0077 га.

Отвальные работы ПРС включают: выгрузку ПРС на склад (**источник 6011**) и формирование поверхности склада ПРС бульдозером (**источник 6012**). Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на склад объема ПРС. Отвалообразование осуществляется бульдозером SHANTUI SD32.

При сдувании пыли с поверхности склада происходит пылевыведение (**источники 6013**).

При ведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %. Выброс пыли происходит неорганизованно.

Отвал вскрышных работ

Вскрышные породы в объеме 1,512 тыс. м³ будут складироваться на вскрышной отвал расположенный на западном борту карьера. С учетом коэффициента разрыхления (1,5) пород емкость отвала составляет 2,268 тыс. м³.

Параметры действующего отвала составляют:

- длина - 40 м;
- ширина - 6 м;
- высота - 5 м;
- площадь основания – 0,02162 га.

Отвальные работы на вскрыше включают: выгрузку вскрышных пород на отвал (**источник 6014**) и формирование поверхности отвала бульдозером (**источник 6015**). Объем перемещаемого

бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на отвал объема вскрыши. Отвалообразование осуществляется бульдозером SHANTUI SD32.

При сдувании пыли с поверхности отвала происходит пылевыведение (**источники 6016**).

При ведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %. Выброс пыли происходит неорганизованно.

Промежуточный склад

Вывоз горной массы из карьера, будет осуществляться через траншею на промежуточный склад. Отвальные работы на промежуточном складе включают: выгрузку известняка (**источник 6017**) и формирование поверхности склада бульдозером (**источник 6018**). Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на отвал объема известняка. Отвалообразование осуществляется бульдозером SHANTUI SD32.

При сдувании пыли с поверхности склада происходит пылевыведение (**источник 6019**). Далее известняк отгружается бульдозером (**источник 6020**) в автосамосвалы грузоподъемностью 30 тонн и вывозится.

При ведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %. Выброс пыли происходит неорганизованно.

Емкость с дизельным топливом.

Хранение дизельного топлива производится в наземной горизонтальной емкости, объем 50м^3 (**источник 0001**). Используется для заправки спец. техники, работающей непосредственно в карьере. Заправка механизмов топливом предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком (**источник 6021**), снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по добыче и транспортировке вскрыши, известняка и ПСП применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. На основании п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п., расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников из массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 6 ст. 28 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

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

Пылегазоулавливающее оборудование на период добычных работ не предусмотрено. Все источники выбросов – неорганизованные.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе "ЭРА v 2.0", которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (НДВ), а также временно согласованных выбросов.

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) программным комплексом "Эра".

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения, расположения размеров территории предприятия.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы.

Критерием качества атмосферного воздуха в летнее время года на существующее положение служит соотношение $C_m + C_{ф'} \leq 1$. Расчет фоновых концентраций $C_{ф'}$ осуществляется программой «Эра».

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2 методики.

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДК_{м.р}, использование значений ПДК_{с.с} вместо ПДК м.р. приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ не превышают ПДК. Результаты приведены в *Приложении 2*.

Таким образом, при всех производимых работах выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: $C_m + C_{ф'} \leq 1$.

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Емкость с дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от резервуаров

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

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

$C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 100$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 100$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **$VSL = 13.5$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 13.5) / 3600 = 0.00844$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 100 + 1.6 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.000279$**

Удельный выброс при проливах, г/м³ (с. 20), **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (100 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.005$**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.000279 + 0.005 = 0.00528$**

Полагаем, **$G = 0.00844$**

Полагаем, **$M = 0.00528$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00528 / 100 = 0.00527$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00844 / 100 = 0.00842$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00528 / 100 = 0.00001478$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00844 / 100 = 0.00002363$**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002363	0.00001478
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0084200	0.0052700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.0929375$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0929375 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000578$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1440$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0929375 \cdot 1440 = 0.00214$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Транспортировка ПРС

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Глина
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1 = 0.02984$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02984 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.6$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Буровые работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
 Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 1440$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $f < 4$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 1.41$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, $f < 4$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 8$

Кoeff., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 0.6$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 1.41 \cdot 0.6 \cdot 0.4 / 3.6 = 0.094$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.41 \cdot 0.6 \cdot 1440 \cdot 0.4 \cdot 10^{-3} = 0.487$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.094 \cdot 1 = 0.094$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.487 \cdot 1 = 0.487$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Игданит, Порэммит, Сибирит

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 47.7$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.8$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 70151.2$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 250$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.4$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 70151.2 \cdot (1-0.4) / 1000 = 0.404$

г/с (3.5.6), $_G_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 250 \cdot (1-0.4) \cdot 1000 / 1200 = 1.2$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.011 \cdot 47.7 \cdot (1-0) = 0.525$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.005$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.005 \cdot 47.7 = 0.2385$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.525 + 0.2385 = 0.764$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.8 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 7.33$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0063$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0063 \cdot 47.7 \cdot (1-0) = 0.3005$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0018$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0018 \cdot 47.7 = 0.0859$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.3005 + 0.0859 = 0.3864$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0063 \cdot 0.8 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 4.2$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.3864 =$
0.309

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 4.2 =$ **3.36**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.3864 =$
0.0502

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 4.2 =$ **0.546**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.3600000	0.3090000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5460000	0.0502000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.3300000	0.7640000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.2835$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2835 \cdot 10^6 / 3600 = 0.001764$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1440$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2835 \cdot 1440 = 0.00653$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие вскрышных пород

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0017640	0.0065300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная переработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Планировочные работы на вскрыше

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Dolomite

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.02835$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.02835 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000214$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1440$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.02835 \cdot 1440 = 0.000784$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы на вскрыше

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0002140	0.0007840

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

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

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

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

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Мергель карьерный

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.003 \cdot 10 \cdot 1 = 0.0233$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0233 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.468$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Добыча руды (известняка)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Известняк

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 500$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 131.25$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 131.25 \cdot 10^6 / 3600 = 0.653$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1440$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 131.25 \cdot 1440 = 2.42$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Добыча руды (известняка)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Планировочные работы на руде

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Известняк

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 13.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13.125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0793$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1440$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 13.125 \cdot 1440 = 0.2903$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы на руде

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Транспортировка руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

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

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

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

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Графит

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1 = 0.01673$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01673 \cdot (365 - (120 + 12.5)) = 0.336$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 01, Выгрузка ПРС на склад

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 133.83$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.09 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000112$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 133.83 \cdot (1-0) = 0.000514$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000112 = 0.000112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000514 = 0.000514$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6012 01, Отвалообразование на складе ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 40.15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000373$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40.15 \cdot (1-0) = 0.001542$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000373 = 0.000373$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001542 = 0.001542$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6013 01, Склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 150$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 77$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 77 \cdot (1 - 0.8) = 0.01$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 77 \cdot (365 - (120 + 12.5)) \cdot (1 - 0.8) = 0.1722$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01 = 0.01$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1722 = 0.1722$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область
 Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6014 01, Выгрузка вскрыши на отвал
 Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Мергель карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.28$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 408.24$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0000523$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 408.24 \cdot (1 - 0) = 0.000235$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0000523 = 0.0000523$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000235 = 0.000235$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город Н 006, Жамбылская область

Объект Н 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения Н 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения Н 6015 01, Отвалообразование на отвале вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Мергель карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 122.47$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.09 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 122.47 \cdot (1-0) = 0.000705$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000168 = 0.000168$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000705 = 0.000705$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6016 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Мергель карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 8$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 216.2$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.003$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 216.2 \cdot (1 - 0.8) = 0.01053$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 216.2 \cdot (365 - (120 + 12.5)) \cdot (1 - 0.8) = 0.1814$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01053 = 0.01053$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1814 = 0.1814$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область
 Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6017 01, Выгрузка известняка на промежуточный склад
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 131.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 189000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 131.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0245$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 189000 \cdot (1-0) = 0.1089$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0245 = 0.0245$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1089 = 0.109$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6018, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6018 01, Отвалообразование на промежуточном складе

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 39.38$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 56700$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 39.38 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0735$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 56700 \cdot (1 - 0) = 0.3266$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0735 = 0.0735$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3266 = 0.3266$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
-------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6019 01, Промежуточный склад

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.00487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.003 \cdot 100 \cdot (365 - (120 + 12.5)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0839$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00487 = 0.00487$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0839 = 0.0839$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6020 01, Отгрузка известняка с промежуточного склада

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известняк карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 131.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 189000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 131.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0245$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 189000 \cdot (1-0) = 0.1089$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0245 = 0.0245$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1089 = 0.109$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Жамбылская область

Объект N 0006, Вариант 1 Промышленная отработка известняков участка Актогай

Источник загрязнения N 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6021 01, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 100$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 13.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 13.4 / 3600 = 0.0146$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 100 + 2.66 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.000464$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (100 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.005$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000464 + 0.005 = 0.00546$

Полагаем, $G = 0.0146$

Полагаем, $M = 0.00546$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00546 / 100 = 0.00544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0146 / 100 = 0.01456$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00546 / 100 = 0.0000153$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0146 / 100 = 0.0000409$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000409	0.0000153
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0145600	0.0054400

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

При добычных работах установлено 22 источника выброса, из них 1 организованный, 21 неорганизованный.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ не превышают ПДК.

Таким образом, при всех производимых работах на месторождении выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: $C_m + C_{ф'} \leq 1$.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
 - Регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
 - Не допускать разливов при проведении отпуска и приема ГСМ;
 - Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
 - Постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
 - Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
 - Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- 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;
- в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- 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;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2026 - 2035г.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [20] при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Хозяйственно-бытовые нужды.

Работающий персонал будет обеспечен водой, удовлетворяющей Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209. Питьевое водоснабжение привозная бутылированная, а техническое водоснабжение будет осуществляться со скважины. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 45 л/сут на 1 человека (СН РК 01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»). Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала.

Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям Санитарных правил утвержденных постановлением Правительства РК от 16 марта 2015 года №209. Емкости для хранения воды периодически обрабатываются и один раз в год хлорируются.

Численность трудящихся на вахте участка месторождения Актогай составляет 11 человек. Расчеты потребности хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения сведены в таблицу 3.18

Таблица 3.18

Расчет водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды

№ п/п	Вид расхода воды	Ед. изм.	Водопотребление		
			норма расхода на единицу, л/чел	Количество человек	всего, м³
1	Потребность питьевой воды	л/сут	7	11	0,077
2	Столовая	л/сут	16	11	0,176
3	Неучтенные 10%				0,0253
4	Итого в сутки:	м³/сут			0,2783
	Итого в год	м³/год			50,094
	Водоотведение	м³/год			50,094

Технологические нужды.

Техническая вода используется для поливки внутрикарьерных автодорог, забоя в теплое время года (май-август) будет проводиться два раза в смену. Потребность в технической воде при одном поливе определяется исходя из размеров дороги (20 x 2400м длина полива (внутрикарьерные дороги, дороги на отвал и поверхность отвала). Потребность карьера в технической воде на полив автодорог и отвалов принята согласно «Норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» и составляет 1,5 л на 1 м² орошаемой площади.

Для производства работ по пылеподавлению на карьере в теплое время года используется поливомоечная машина на базе КамАЗ.

Расчет водопотребления на технические нужды при выполнении горно-добычных работ

Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	Количество	Водопотребление	
				м³/сут	Тыс.м³/год
1. Полив дорог (64620 м²)	л/м² в сутки (90 дн.)	1,5	64620 м²	96,93	8,7237
2. Пылеподавление на рабочих площадках	л/м² в сутки (90 дн.)	1,0	4 800 м²	4,8	0,432
3. Пылеподавление на отвалах	л/м² в сутки (90 дн.)	1,0	393,2 м²	0,3932	0,035
Всего водопотребление:				102,1232	9,1907

Канализация

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемых участках не предусматриваются, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в биотуалет заводского изготовления. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участков, на ближайшие очистные сооружения сточных вод. Ожидаемый объем хоз-быт стоков в период проведения работ составит **50,094 м³/год**, в том числе: хозяйственно-питьевые нужды – **50,094 м³/год**.

Сточных вод не образуется, сброс на рельеф местности или в водные водотоки не предусмотрен.

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение для питьевых нужд - привозная питьевая бутилированная вода с ближайших поселков. Водоснабжение для иных хозяйственных нужд - привозная непитьевая вода с ближайших поселков (будет храниться в металлической емкости).

Источником водоснабжения карьера является привозная вода, соответствующая требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая», расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды.

2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения представлен в таблице 2.1.

Водопотребление, м³/период								Водоотведение, м³/период				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническа я вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использова нной или оборотной воды	Производст венные сточные воды	Хозяйственно -бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Обор отна я вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозбытовые нужды	50,094	-	-	-	-	-	50,094	50,094	-	-	50,094	-
Технические нужды:	9190,7	-	-	-	-	9190,7	-	9190,7	-	-	-	9190,7
Полив дорог	8723,7	-	-	-	-	8723,7	-	8723,7	-	-	-	8723,7
Пылеподавление на рабочих площадках	432	-	-	-	-	432	-	432	-	-	-	432
Пылеподавление на отвалах	35	-	-	-	-	35	-	35	-	-	-	35
Итого:	9240,794	-	-	-	-	9190,7	50,094	9240,794	-	-	50,094	9190,7

2.4 Поверхностные воды

Вблизи самого месторождения поверхностные водотоки, которые могли осложнить его разработку, отсутствуют. Водоохранные зоны и полосы на территории горного отвода отсутствуют. Гидросеть района вокруг представлена мелкими горными речками, питающимися главным образом за счет родниковых стоков. Необходимость в установлении водоохранных зон и полос отсутствует.

2.5. Оценка влияния на поверхностные и подземные водотоки

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальную вероятность воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн при проведении добычных работ исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

Проведение добычных работ на месторождении не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным.

Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отсажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при проведении работ не используются.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения добычных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении добычных работ.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

3. НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов

Полезные ископаемые региона

Жамбылская область является уникальной базой фосфоритового и плавикошпатового сырья. Область богата цветными металлами, баритом, углем, облицовочными, поделочными и техническими камнями, строительными материалами.

Таласская площадь находится в Жамбылской области и включает золоторудные и полиметаллические месторождения и проявления. На площади установлены также и неметаллические полезные ископаемые: барит, флюорит, халцедон и так далее. В понимании автора этой статьи понятие «Таласская площадь» включает в себя территорию левых притоков бассейна реки Асса и срединную и северо-восточную часть гор Малого Каратау. В пределах рассматриваемой площади расположены полиметаллические месторождения Байжансайское, Аксуранское; выявлены проявления меди, вольфрама, олова, тантала. Большинство проявлений золота (Бесагаш, Амансай и другие) представлены кварцево-жильным типом со средним содержанием золота до 5,0-9,0г/т.

Таласская площадь, в частности, включает в себя и такие россыпные проявления, в которых возможна добыча золота, например:

Коктал – согласно проведенным исследованиям в бассейне реки Коктал практически повсеместно обнаруживается россыпное золото с весовым содержанием от 0,1 до 1,5г/м³.

Тамды – количество золотин до 20-40 знаков, размеры золотин 0,1-0,5мм.

Каскабулак – по результатам шлихового опробования содержание золота до 400мг/м³. Совместно с золотом в шлихах также присутствуют другие металлы – элементы-спутники.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

Минеральные и сырьевые ресурсы на стадии строительства использоваться не будут, т.к. строительства не планируется.

Ведение горных работ предусматривается с предварительной буровзрывной подготовкой.

3.5. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы и обоснование природоохранных мероприятий

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния,
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Государственный контроль за использованием и охраной недр осуществляется на всех этапах деятельности минерально-сырьевого комплекса и обеспечивает:

- соблюдение всеми недропользователями независимо от форм собственности установленного порядка пользования недрами, правил ведения государственного учета состояния недр;
- предупреждение и устранение вредного влияния горных работ на окружающую среду, здания и сооружения;
- полноту и достоверность геологической, горнотехнической и иной информации, получаемой в процессе геологического изучения недр и разработки месторождений полезных ископаемых, а также соблюдения иных правил и норм, установленных законодательством Республики Казахстан.

Государственный контроль за охраной недр осуществляется Компетентными органами Республики Казахстан.

Ведомственный контроль за охраной недр, рациональным и комплексным использованием минерального сырья осуществляется должностными лицами, уполномоченными приказом по организации

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении окисленных золотосодержащих руд на поверхность земли.

Участки недр и земная поверхность, на которых проводятся добычные работы, не представляет особую экологическую, научную, культурную и иную ценность и не является охраняемой природной территорией с правовым режимом особой охраны и регулируемым режимом хозяйственной деятельности для сохранения объектов природно-заповедного фонда.

Для выполнения добычных работ привлекается оборудование, обеспечивающее безопасность ведения работ.

По условиям своего месторасположения и условиям проведения добычных работ проектируемый объект не окажет влияния на условия разработки других месторождений полезных ископаемых района.

По условиям проведения добычных работ прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Нарушенные участки земли после проведения работ подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Регулирование водного режима для проектируемого объекта с учетом низкой значимости воздействия на водную и геологическую среду не требуется.

Создание режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе проведения добычных работ, также принимается нецелесообразным.

Разработка дополнительных мероприятий по охране недр не требуется.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как допустимое.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Питание обслуживающего персонала будет осуществляться непосредственно в вагончике, пища им будет доставляться в специальных термосах.

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

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

- твердые бытовые отходы
- ветошь промасленная
- вскрышные породы.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклотбой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и отдельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией.

Расчет образования твердых бытовых отходов

Согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16) объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбо}, \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 0.3;

M – численность персонала, 11 человек;

P_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0.25.

$$Q_3 = 0.3 * 11 * 0.25 = 0,825 \text{ т/год.}$$

Промасленная ветошь - образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах. Данный вид отхода относится к зеркальному виду отходов* (опасный) и имеет код 150202, пожароопасный, твердый, не растворим в воде. Образуется в количестве - 0,06 т/год. Размещение и временное хранение предусматривается в ящики объемом 0,3 м³ каждый (размещение не более 6 месяцев).

Определение ориентировочного объема промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ где}$$

N – норма образования промасленной ветоши, т/год

M_o – поступающее количество ветоши, т/год (≈ 0.05 т);

$$M = 0.12 * M_o$$

M – норматив содержания в ветоши масел;

$$M = 0.12 * 0.05 = 0.006т$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги;

$$W = 0.15 * M$$

$$W = 0.15 * 0.006 = 0.0009т$$

$$N = 0.05 + 0.006 + 0.0009 = 0.06 \text{ тонн.}$$

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. Вскрышные породы собираются в бурты, затем грузятся в автосамосвалы и транспортируются в отвал, расположенный за пределами карьера. Общий объем пустых пород, подлежащий, размещению в отвале за контрактный период составляет: 2026-2035 годы – по 408,24 тонны.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

Для предотвращения загрязнения территории предприятия и его объектов предусматриваются следующие мероприятия (таблица 4.1).

Таблица 4.1

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
По снижению количества образующихся отходов			
Все виды отходов	Закупка материалов без тары или в таре, подлежащей утилизации, в таре многоразового использования	Постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих предъявленным требованиям			
Все виды отходов	Использование достаточного количества специализированной тары для отходов	Во время производства работ	Уменьшение воздействия на окружающую среду
Все виды отходов	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Перед началом производства работ	Исключение смешивания отходов различного уровня опасности
По вывозу			
Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные полигоны ТБО и ТПО	Постоянно	Уменьшение воздействия на окружающую среду
Организационные			
Все виды отходов	Назначение ответственных по обращению с отходами	Перед началом производства работ	Учет и контроль за движением отходов
Все виды отходов	Учет образования и движения отходов	Постоянно	Контроль за движением отходов
Все виды отходов	Заключение договоров со	Перед началом	Контроль за

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
	специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов	производства работ	движением отходов

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Существующая схема управления отходами включает в себя девять этапов технологического цикла отходов, а именно:

1) Образование

2) Сбор и/или накопление (не более 6 месяцев)

- ТБО – складироваться в передвижные контейнеры;
- Промасленная ветошь – собирается в металлические контейнеры с крышкой;
- Вскрышные породы - вывозятся на отвал.

3) Идентификация

Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости (контейнеры, бочки, ящики) с четкой идентификацией по типу и классу опасности.

4) Сортировка (с обезвреживанием)

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) отходов.

5) Упаковка (и маркировка)

Проведение дополнительных работ по упаковке отходов не требуется, так как предприятие в основном вывозит и складировать отходы потребления (ТБО) на полигон, расположенный на территории ближайшего поселка. Производственные отходы будут сдаваться специальным организациям по договорам.

6) Транспортировка

Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

7) Складирование

ТБО складироваться на территории предприятия в контейнеры с последующей отдачей специальной организации на захоронение. Производственные отходы, временно будут складироваться на территории промплощадки предприятия, с последующей сдачей и вывозом спецорганизацией для утилизации или переработки.

8) Хранение

Продукция на данном участке не производится.

Все вывозимые отходы размещаются на соответствующих площадках для хранения.

9) Удаление

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении и транспортировке отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

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

Таблица 4.2 - Лимиты накопления на 2026-2035 гг

На 2026-2035 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0	0,885
в том числе отходов производства	0	0,06
отходов потребления	0	0,825
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы	0	0,825
Опасные		
Ветошь промасленная	0	0,06

Таблица 4.3 - Лимиты захоронения на 2026-2035 гг

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование /переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего	-	408,24	408,24	-	-
в том числе отходов производства	-	408,24	408,24	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	408,24	408,24	-	-
Опасные					
-	-	-	-	-	-

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Оценка теплового воздействия

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Оценка электромагнитного воздействия

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

Оценка шумового воздействия

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность факто и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровые станки, автотранспорт. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для:

техники - 115 дБА;

погрузочных машин – 105дБА;

автомобилей – 93дБА;

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения не имеется. Исследования по радиационному загрязнению территории не проводились.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования

При реализации намечаемой деятельности предусматривается освоение земель геологического отвода.

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие в глубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока. Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельножидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему геохимических барьеров, загрязняется. При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

В зависимости от почвенно-геохимических условий, часть удерживаемых в почвах элементов, в том числе и высокотоксичных, переходит в труднорастворимые, не доступные для растений формы. Поэтому, несмотря на относительное накопление, они не включаются в биологический круговорот. Другие элементы в этих же почвах образуют относительно мобильные, но все же накапливающиеся формы, и поэтому особенно опасны для биоты. Ряд элементов образуют в этих же условиях легкорастворимые формы, и в почвах с промывным режимом выносятся за пределы профиля, поэтому представляют меньшую опасность. В почвах с водозастойным режимом, биохимически-активные вещества насыщают водоносные горизонты почв и при слабом оттоке вод наиболее опасны.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Основным компонентом почвенного покрова этого района являются нормальные зональные почвы – серозёмы южные обыкновенные и светлые. Малоразвитые и эродированные виды не имеют заметного распространения. На выровненных террасах рек, по логам и широким балкам в условиях дополнительного увлажнения формируются лугово-серозёмные почвы, по поймам рек аллювиально-луговые почвы.

Земли, входящие в границы земельного отвода промышленной площадки, являются землями промышленного назначения. Почвы, в пределах взрывоопасной зоны карьеров представлены малоразвитыми, суглинистыми, щебенисто-каменистыми серозёмами с выходом коренных пород до 70%. Балл бонитет 2÷6, в среднем – 4.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Следует учесть, что аварийные утечки ГСМ, а также, механическое снятие дерново-почвенного покрова, могут вызывать определенные изменения в структуре биогеоценозов:

- изменение состава биоценозов, исчезновение коренных и появление новых видов
- изменение структуры и продуктивности сообществ
- механическое нарушение растительных сообществ и органогенных горизонтов
- изменение структуры почвенного покрова
- загрязнение почв. Изменение геохимических параметров почв и смещение ионного равновесия почвенных растворов, изменение миграционной способности химических элементов

- ускорение или замедление геохимического потока элементов в ландшафтах, образование антропогенных геохимических аномалий
- уничтожение биологически активных горизонтов и перемешивание их с нижележащими засоленными горизонтами
- изменение гидротермического баланса почв
- активизация сопутствующих экзогенных процессов

Из приведенной выше оценки особенностей миграции загрязняющих веществ и устойчивости природно-территориальных комплексов к нарушениям, очевидно, что при соблюдении рекультивационных и восстановительных мероприятий, мер по защите почвенно-растительного покрова, воздействие на ландшафтные комплексы будет незначительным.

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

В части природоохранных мероприятий предусмотрено:

- Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния (Мониторинг воздействия на границе СЗЗ (отбор проб почвогрунтов));
- Оптимизация технологического процесса, обеспечивающая снижение выбросов загрязняющих веществ при добыче полезных ископаемых, производстве взрывных работ, размещении и эксплуатации терриконов, отвалов и свалок (Благоустройство и своевременная очистка территории карьера и отвалов)

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова

Растительность в районе отличается скудностью, зеленый покров из разных трав сохраняется лишь до июня, затем травы выгорают и местность приобретает однообразную серо-желтую окраску.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Одним из важных компонентов природы является растительность, которая играет роль индикатора общего состояния экосистемы животные – растения – окружающая среда. Общеизвестно, что небольшое изменение в природных процессах, таких как, например, выпадение одного вида из биологической (пищевой цепи) неизбежно ведет к изменению структуры самой окружающей среды, то есть если происходит уничтожении одного вида растения, то происходит изменение не только во флористическом составе, но и в животном тоже, а это неизбежно отражается на состоянии самой окружающей среды.

Большое значение имеют механический состав и степень засоленности почв, ни каждое растение способно выжить в этих условиях, поэтому здесь получили распространение растения способные выжить даже на таких малопригодных почвах, сформировавшиеся в суровых аридных условиях, для чего им пришлось выработать защитные приспособления и свойства такие как:

- уменьшение листовой поверхности;
- диспропорция в отношении стебель: корень, в сторону увеличения корневой массы в несколько раз;
- развитие мочковато-стержневой корневой системы;
- более толстая кутикула;
- восковой налет, опушенность;
- блестящая или белесая поверхность;
- высокая концентрация клеточного сока и т.д.

Одной из особенностей растительного покрова является его комплексность или неоднородность, объяснением этому может быть два фактора:

1. то, что одни представители растительного мира могут создавать благоприятные условия для других, такие как защита, от палящих лучей солнца, горячего ветра и.т., то есть происходит формирование растительности «оазисов», где более многочисленная травянистая растительность группируется под малочисленной высокорослой растительностью;

2. при жизнедеятельности норных животных, в частности грызунов, развивается сеть подземных галерей, что улучшает воздухообмен и накопление влаги, а это в свою очередь способствует локализации растительности на относительно малом пространстве.

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

На территории горного отвода нет охраняемых, ценных или чувствительных к воздействиям видов растений. Таким образом, влияние добычных работ рассматривается только в целом на растительное сообщество на территории горного отвода.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при горных работах будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении добычных работ. Автомобильные дороги запроектируемы по рациональной схеме, с учетом экономических затрат.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Влияние проектируемых работ на растительность можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия – ограниченный (4) – площадь воздействия более 1000 км² для площадных объектов;

временной масштаб воздействия – постоянный (4) – продолжительность воздействия более 3 лет;

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – сильное (4) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвеннорастительный покров оценивается как умеренное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью рекультивации.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы использоваться не будут, вырубки древесной растительности производиться не будет.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Исходное состояние водной и наземной фауны

Фауна является типичной степной на равнинном, слабо всхолмленном сухостепном ландшафте с типчаково-ковыльной растительностью на темно каштановых и солонцеватых почвах.

Отряд грызунов представлен следующими видами: сурок степной или бейбак, малый или серый суслик, большой или рыжеватый суслик, домовая мышь, степная мышовка, обыкновенный хомяк, хомячок Эверсмана.

Отряд зайцеобразных представлен такими типичными представителями как заяц-беляк и заяц-русак.

Отряд хищников представлен волком, корсаком, лисицами и куницами.

Птицы представлены отрядами вороньих и хищников.

Отряд вороньих представлен следующими видами: полевой жаворонок, черный жаворонок, степной конек, большая синица, полевой воробей, домовый воробей.

Площадка проектируемых работ не располагается на территории особоохраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан на территории Жамбылской области.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

В соответствии со ст. 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 - деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- 2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 - мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности:

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых,

определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Во избежание негативных воздействий на редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, прилегающих к месторождению пространств необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Резко снизить, а затем и полностью предотвратить загрязнение почвы нефтепродуктами и другими типами промышленного загрязнения среды.
- Проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на участке;
- Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;
- Избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- Для защиты птиц от поражения электрическим током, применять «холостые» изоляторы;
- Запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных
- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов, в т.ч. промасленной ветоши.
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия.

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

Для предприятия в дальнейшем рекомендуется разработать Правила внутреннего регламента (внутреннего распорядка), для регулирования деятельности персонала по уменьшению воздействия на животный и растительный мир. Правила должны включать в себя:

- ограничение на посещение сотрудниками мест произрастания редких видов флоры в сезоны их наибольшей экологической чувствительности.
- запрет на проезд в несанкционированных местах.
- информацию об основных и используемых полевых дорогах.
- соблюдение проектных решений при использовании временных дорог.
- меры по контролю шума и запылённости.

- рекомендации по обращению с бытовыми и другими отходами.
- меры, применяемые, в случае нарушения данных правил.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что разработка месторождения окажет допустимое воздействие на животный и растительный мир.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Проведение работ на месторождении не окажет отрицательного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Основное воздействие объекта выразится в оседании на прилегающих площадках сдуваемых и рассеиваемых в атмосфере частиц пыли, которые, накапливаясь в почве и растениях, будут ухудшать санитарно-эпидемиологическое состояние территории. При проведении работ источники выбросов рассредоточены по территории проведения работ. Следовательно, влияние объекта оценивается как незначительное.

С другой стороны, размах предпринятых действий предопределяет, что проведение работ будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района, с точки зрения занятости местного населения.

В течение реализации данного проекта, предполагается, что требуемая рабочая сила составит 11 человек, в том числе контрактные рабочие, занятые на производстве горных работ. За исключением специалистов, связанных с производством работ и имеющих необходимый опыт, остальные работники и рабочие будут набираться из местного населения.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения. Работа осуществляется вахтовым методом.

Ввиду отсутствия близко расположенных населённых пунктов и ферм отгонного скотоводства отрицательное воздействие разработки месторождения на человека сводится к нулю. В то же время создание дополнительных рабочих мест снизит социальную напряженность.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, при получении положительных результатов получение ценного ликвидного продукта – золота, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Проведение добычных работ будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе после подтверждения запасов и разработки месторождений может увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия, повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей полезных ископаемых.

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

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

Основная цель в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Практическим инструментом исследования уровня опасностей объекта является количественный анализ риска. Суть анализа риска состоит в построении всех возможных сценариев возникновения и развития аварий и обусловленных ими чрезвычайных ситуаций, а также оценке частот и масштабов реализации каждого из построенных сценариев на конкретном объекте. Использование метода предполагает построение показателей с помощью математических моделей и репрезентативных статистических данных.

Характеристики рисков могут использоваться при разработке мероприятий по снижению степени риска возникновения аварийных выбросов, а также уменьшения вероятности ущерба по ряду рисков факторов. Анализ последовательности нежелательных событий предрасполагает к тому, что снижения вероятности аварийного выброса можно достигнуть, в основном, за счет организации работ в соответствии с действующими правилами, инструкциями и нормами.

Оценка и ограничение рисков является важнейшими требованиями, предъявляемыми к современным промышленным установкам. Критерии рисков необходимы для введения единообразия в оценке результатов соответствующих исследований для разработки методики предотвращения аварий. Принцип «ALARP» (риск настолько низкий, насколько это практически возможно) является основополагающим принципом оценки риска, широко используемый в мировой практике.

Принцип «ALARP» заключается в признании существования двух фиксированных уровней риска:

- Верхнего уровня, характеризующегося критерием допустимости – расчетной частотой событий до $1 \cdot 10^{-3}$ в год, при котором риск для жизни считается неприемлемым, а принимаемые меры должны направляться на снижения риска;
- Нижнего уровня риска для жизни, характеризующего критерием допустимости – расчетной частотой до $1 \cdot 10^{-6}$ в год, который является общеприемлемым.

Между этими уровнями находится область, известная под названием «зона ALARP», в которой уровень риска не является слишком высоким или низким. Однако процесс снижения риска требуется рассматривать с целью выявления возможных мер по снижению уровня риска без увеличения затрат.

Залповых выбросов на предприятии не производится. Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учёт фактических выбросов за истёкший год для расчёта экологических платежей. По общему характеру воздействия на окружающую среду источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия не оказывают существенного влияния на условия жизни и здоровья населения.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический кодекс РК
2. Земельный кодекс РК,
3. Водный кодекс РК
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года).
6. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
7. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
10. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
11. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
12. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
13. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
14. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
15. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
16. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
17. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ТОО С-ГеоПроект

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0
Название Жамбылская область
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
Температура летняя = 27.0 град.С
Температура зимняя = -19.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000501 0003 Т		2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0				1.0	1.00	0	0.0291700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0003	0.02917	Т	1.521	0.82	23.3
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.02917 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.521345 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.82 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200  
шаг сетки = 1200.0

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 12408 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=184)

-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
~~~~~

y= 11208 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=185)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

## ТОО С-ГеоПроект

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10008 : Y-строка 3 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=188)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8808 : Y-строка 4 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7608 : Y-строка 5 Смах= 0.095 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.025: 0.095: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.019: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 4.49 : 3.15 : 1.85 : 1.18 :12.00 : 8.73 :12.00 : 1.27 : 2.58 : 3.89 : 5.22 :

y= 6408 : Y-строка 6 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5208 : Y-строка 7 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4008 : Y-строка 8 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2808 : Y-строка 9 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

y= 1608 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 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:

y= 408 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 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:

y= -792 : Y-строка 12 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=358)  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09543 доли ПДК |  
 | 0.01909 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
 и скорости ветра 8.73 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	000501	0003	Т	0.0292	0.095428	100.0	3.2714353
В сумме =				0.095428	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

## ТОО С-ГеоПроект

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 8387 м; Y= 5808 м |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 13200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	- 4
5-	0.001	0.002	0.003	0.006	0.025	0.095	0.009	0.004	0.002	0.002	0.001	- 5
6-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.009	0.013	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	- 6
7-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	- 7
8-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-12
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.09543 долей ПДК  
=0.01909 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 8387.0м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 7608.0 м

При опасном направлении ветра : 269 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.73 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 162

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное напрвл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:	10552:	10733:	10869:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	8223:	8065:	7839:	7821:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:
x=	10266:	10375:	10461:	10463:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	6250:	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5595:	5382:	5201:	5065:	4979:	4950:
x=	9665:	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8539:	8535:	8423:	8263:	8065:	7839:	7600:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

## ТОО С-ГеоПроект

y=	4950:	4957:	4957:	5015:	5127:	5287:	5485:	5572:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:
x=	7500:	7500:	7379:	7145:	6932:	6751:	6615:	6581:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:
x=	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	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:	0.002:	0.002:
~~~~~															
y=	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9046:	9043:	9043:	8985:	8964:	3011:	3181:
x=	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8070:	8171:	8405:	8445:	8633:	8722:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.002:	0.002:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:
~~~~~															
y=	3362:	3498:	3584:	3613:	3613:	3606:	3606:	3548:	3436:	3276:	3078:	2852:	2613:	2513:	2513:
x=	8882:	9080:	9306:	9545:	9645:	9645:	9766:	10000:	10213:	10394:	10530:	10616:	10645:	10645:	10639:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	2460:	2360:	2360:	2239:	2005:	1792:	1611:	1475:	1467:	1360:	1274:	1245:	1245:	1252:	1252:
x=	10645:	10645:	10638:	10638:	10580:	10468:	10308:	10110:	10089:	9934:	9708:	9469:	9369:	9369:	9248:
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=	1310:	1422:	1582:	1780:	2006:	2245:	2345:	2345:	2466:	2700:	2913:	3011:			
x=	9014:	8801:	8620:	8484:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8633:			
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:	0.000:			
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7196.0 м Y= 8696.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01044 доли ПДК
		0.00209 мг/м3

Достигается при опасном направлении 142 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	000501	0003	Т	0.0292	0.010437	100.0	0.357809514
			В сумме =		0.010437	100.0	
			Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0	

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>Ис>	Т	~М~	~М~	~М/с	~М3/с	градС	~М~	~М~	~М~	~М~	Гр.	~	~	~	Г/с
000501	0003	Т	2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0			1.0	1.00	0	0.0379000

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См ³ )	Um	Xm	
1	000501	0003	Т	0.03790	0.988	0.82	23.3
Суммарный Мг =				0.03790 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.988327 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.82 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

## ТОО С-ГеоПроект

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200  
шаг сетки = 1200.0

#### 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 Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 12408 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 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:  
~~~~~

y= 11208 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=185)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 10008 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=188)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 8808 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7608 : Y-строка 5 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.016: 0.062: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.025: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 4.49 : 3.15 : 1.85 : 1.18 :12.00 : 8.73 :12.00 : 1.27 : 2.58 : 3.89 : 5.22 :  
~~~~~

y= 6408 : Y-строка 6 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5208 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4008 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2808 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 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:  
~~~~~

y= 1608 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)

~~~~~

## ТОО С-ГеоПроект

```

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.001: 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= 408 : Y-строка 11 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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:
~~~~~

```

```

y= -792 : Y-строка 12 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=358)
-----
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06199 доли ПДК
	0.02480 мг/м3

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 8.73 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	000501	0003	Т	0.0379	0.061994	100.0	100.0
				В сумме =	0.061994	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 8387 м;	Y= 5808 м	
Длина и ширина	L= 12000 м;	B= 13200 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 1200 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	0.001	0.001	0.002	0.004	0.016	0.062	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	- 5
6-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-10
11-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-11
12-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	-12
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.06199 долей ПДК  
=0.02480 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 8387.0м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 7608.0 м

При опасном направлении ветра : 269 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 162

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]

## ТОО С-ГеоПроект

~~~~~~													
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются													
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются													
~~~~~~													
y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:	10552: 10733: 10869:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:	9083: 9243: 9441:
Qc :	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002: 0.002: 0.002:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~													
y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959: 9720: 9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012: 11041: 11041:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002: 0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~													
y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612: 8431: 8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925: 10813: 10653: 10455:	
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003: 0.003: 0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~													
y=	8223:	8065:	7839:	7821:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568: 6482: 6480:
x=	10266:	10375:	10461:	10463:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968: 9742: 9722:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004: 0.004: 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:	0.001:	0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~													
y=	6250:	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5595:	5382:	5201:	5065: 4979: 4950:
x=	9665:	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8539:	8535:	8423:	8263:	8065: 7839: 7600:
Qc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003: 0.003: 0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~													
y=	4950:	4957:	4957:	5015:	5127:	5287:	5485:	5572:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140: 6261: 6495:
x=	7500:	7500:	7379:	7145:	6932:	6751:	6615:	6581:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472: 6472: 6530:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004: 0.004: 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:	0.001:	0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~													
y=	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080: 8293: 8474:
x=	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497: 6609: 6769:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005: 0.005: 0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~													
y=	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9046:	9043:	9043:	8985:	8964: 3011: 3181:
x=	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8070:	8171:	8405:	8445: 8633: 8722:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007: 0.001: 0.001:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003: 0.003: 0.000: 0.001:
~~~~~~													
y=	3362:	3498:	3584:	3613:	3613:	3606:	3606:	3548:	3436:	3276:	3078:	2852:	2613: 2513: 2513:
x=	8882:	9080:	9306:	9545:	9645:	9645:	9766:	10000:	10213:	10394:	10530:	10616:	10645: 10645: 10639:
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 :	0.001:	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: 0.000:
~~~~~~													
y=	2460:	2360:	2360:	2239:	2005:	1792:	1611:	1475:	1467:	1360:	1274:	1245:	1245: 1252: 1252:
x=	10645:	10645:	10638:	10638:	10580:	10468:	10308:	10110:	10089:	9934:	9708:	9469:	9369: 9369: 9248:
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: 0.000:
~~~~~~													
y=	1310:	1422:	1582:	1780:	2006:	2245:	2345:	2345:	2466:	2700:	2913:	3011:	
x=	9014:	8801:	8620:	8484:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8633:	
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:	
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:	
~~~~~~													

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7196.0 м Y= 8696.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00678 доли ПДК
		0.00271 мг/м3

Достигается при опасном направлении 142 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	000501 0003	Т	0.0379		0.006780	100.0	100.0	0.178904772	
~~~~~~									

# ТОО С-ГеоПроект

В сумме =	0.006780	100.0
Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 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>	----	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~т/с~
000501 0003 Т		2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0					3.0	1.00	0 0.0048600

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xм
-п/п-	<Об-п><Ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]	-----[м]----
1	000501 0003	0.00486	Т	1.014	0.82	11.6
Суммарный Мq = 0.00486 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.013882 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.82 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
 размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200  
 шаг сетки = 1200.0

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 12408 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=184)	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 11208 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=185)	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 10008 : Y-строка 3 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=188)	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 8808 : Y-строка 4 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

y= 7608 :	Y-строка	5	Стах=	0.025	долей ПДК (x=	8387.0; напр.ветра=269)
x= 2387 :	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.025: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.004:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 6408 :	Y-строка	6	Стах=	0.002	долей ПДК (x=	8387.0; напр.ветра=344)
x= 2387 :	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002: 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= 5208 :	Y-строка	7	Стах=	0.000	долей ПДК (x=	8387.0; напр.ветра=352)
x= 2387 :	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
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= 4008 :	Y-строка	8	Стах=	0.000	долей ПДК (x=	8387.0; напр.ветра=355)
x= 2387 :	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
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= 2808 :	Y-строка	9	Стах=	0.000	долей ПДК (x=	8387.0; напр.ветра=356)
x= 2387 :	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
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= 1608 :	Y-строка	10	Стах=	0.000	долей ПДК (x=	8387.0; напр.ветра=357)
x= 2387 :	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
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= 408 :	Y-строка	11	Стах=	0.000	долей ПДК (x=	8387.0; напр.ветра=357)
x= 2387 :	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
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= -792 :	Y-строка	12	Стах=	0.000		
x= 2387 :	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02523	доли ПДК
		0.00378	мг/м3

Достигается при опасном направлении 269 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	000501 0003	T	0.0049	0.025230	100.0	100.0	5.1913872
			В сумме =	0.025230	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8387 м; Y= 5808 м  
Длина и ширина : L= 12000 м; B= 13200 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1200 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	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.001	0.003	0.025	0.001	.	.	.	.	- 5

## ТОО С-ГеоПроект

6-	.	.	.	0.000	0.001	0.002	0.001	.	.	.	.	6
7-	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.02523 долей ПДК  
 =0.00378 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8387.0м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 7608.0 м  
 При опасном направлении ветра : 269 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 162

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются											
	~~~~~											
y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:
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:
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:
y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:
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:
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:
y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:
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:
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:
y=	8223:	8065:	7839:	7821:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:
x=	10266:	10375:	10461:	10463:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:
Qc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:
y=	6250:	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5595:	5382:	5201:
x=	9665:	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8539:	8535:	8423:	8263:
Qc :	0.001:	0.001:	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:	0.000:
y=	4950:	4957:	4957:	5015:	5127:	5287:	5485:	5572:	5575:	5801:	6040:	6140:
x=	7500:	7500:	7379:	7145:	6932:	6751:	6615:	6581:	6580:	6494:	6465:	6465:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:
y=	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:
x=	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:
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:
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:
y=	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9046:	9043:	9043:	8985:
x=	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8070:	8171:	8405:
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:
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:

## ТОО С-ГеоПроект

y=	3362:	3498:	3584:	3613:	3613:	3606:	3606:	3548:	3436:	3276:	3078:	2852:	2613:	2513:	2513:
x=	8882:	9080:	9306:	9545:	9645:	9645:	9766:	10000:	10213:	10394:	10530:	10616:	10645:	10645:	10639:
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:
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=	2460:	2360:	2360:	2239:	2005:	1792:	1611:	1475:	1467:	1360:	1274:	1245:	1245:	1252:	1252:
x=	10645:	10645:	10638:	10638:	10580:	10468:	10308:	10110:	10089:	9934:	9708:	9469:	9369:	9369:	9248:
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:
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=	1310:	1422:	1582:	1780:	2006:	2245:	2345:	2345:	2466:	2700:	2913:	3011:			
x=	9014:	8801:	8620:	8484:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8633:			
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:			
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:			
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7196.0 м Y= 8696.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00124 доли ПДК
		0.00019 мг/м3

Достигается при опасном направлении 142 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	000501 0003	Т	0.0049	0.001237	100.0	100.0	0.254467636
			В сумме =	0.001237	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000501 0003	Т	2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0				1.0	1.00	0	0.0097200

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (Cm' )	Um	Xm
1	000501 0003	0.00972	Т	0.203	0.82	23.3
		Суммарный Mq =	0.00972 г/с			
		Сумма См по всем источникам =	0.202776 долей ПДК			
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.82 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808

размеры: Длина(по X)= 12000, Ширина(по Y)= 13200

шаг сетки = 1200.0

# ТОО С-ГеоПроект

Расшифровка обозначений											
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]					
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]						
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]					
	Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[м/с]					
	~~~~~							~~~~~			
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются										
	-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются										
~~~~~											
y= 12408	:	Y-строка	1	Cmax=	0.000	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=184)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	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:
~~~~~											
y= 11208	:	Y-строка	2	Cmax=	0.000	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=185)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	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:
~~~~~											
y= 10008	:	Y-строка	3	Cmax=	0.001	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=188)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	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:
~~~~~											
y= 8808	:	Y-строка	4	Cmax=	0.002	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~											
y= 7608	:	Y-строка	5	Cmax=	0.013	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.013:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.006:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~											
y= 6408	:	Y-строка	6	Cmax=	0.002	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~											
y= 5208	:	Y-строка	7	Cmax=	0.001	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:
~~~~~											
y= 4008	:	Y-строка	8	Cmax=	0.000	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	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:
~~~~~											
y= 2808	:	Y-строка	9	Cmax=	0.000	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	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:
~~~~~											
y= 1608	:	Y-строка	10	Cmax=	0.000	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	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:
~~~~~											
y= 408	:	Y-строка	11	Cmax=	0.000	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	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:
~~~~~											
y= -792	:	Y-строка	12	Cmax=	0.000	долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=358)					
-----											
x= 2387	:	3587:	4787:	5987:	7187:	8387:	9587:	10787:	11987:	13187:	14387:
-----											
Qc	:	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:
~~~~~											

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

# ТОО С-ГеоПроект

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01272 доли ПДК |  
| 0.00636 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 8.73 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000501 0003	Т	0.0097	0.012719	100.0	100.0	1.3085741
В сумме =			0.012719	100.0			
Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0			

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 8387 м; Y= 5808 м |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 13200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	.	.	.	4
5-	.	.	.	0.001	0.003	0.013	0.001	0.001	.	.	.	5
6-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	.	.	.	6
7-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.01272 долей ПДК  
=0.00636 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 8387.0м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 7608.0 м  
При опасном направлении ветра : 269 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.73 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 162

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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:	10552:	10733:	10869:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:	9083:	9243:	9441:
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:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	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=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
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:
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=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:

[illegible]

Координаты точки : X= 7196.0 м Y= 8696.0 м

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады источников

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000501	0003	T	0.0097	0.001391	100.0	100.0
В сумме =				0.001391	100.0		0.143123806
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

## УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0333 – Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~ ~ ~	~ ~ ~	~ ~ ~	~ ~ ~	~ ~ ~	градС	~ ~ ~	~ ~ ~	~ ~ ~	~ ~ ~	гр.	~ ~ ~	~ ~ ~	~ ~ ~	~ ~ ~
000501 0001	T	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8000.0	8050.0				1.0	1.00	0	0.0000188
000501 0002	T	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8000.0	7500.0				1.0	1.00	0	0.0000188
000501 6018	p1	0.0				0.0	9419.0	9377.0	100.0	100.0	0	1.0	1.00	0	0.0000330

расчетные пара  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

## ТОО С-ГеоПроект

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 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	000501 0001	0.00001880	Т	0.029	1.02	23.3	
2	000501 0002	0.00001880	Т	0.029	1.02	23.3	
3	000501 6018	0.00003300	П	0.147	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.00007060 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.204447 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.65 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808

размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200

шаг сетки = 1200.0

#### 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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

|~~~~~|~~~~~|

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

|~~~~~|~~~~~|

y= 12408 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 10787.0; напр.ветра=206)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 11208 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=187)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 10008 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=195)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 8808 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=344)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 7608 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=254)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 6408 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=343)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

```

~~~~~
y= 5208 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра= 19)
-----
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
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= 4008 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5987.0; напр.ветра= 30)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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= 2808 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5987.0; напр.ветра= 25)
-----
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
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= 1608 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4787.0; напр.ветра= 29)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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= 408 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5987.0; напр.ветра= 18)
-----
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
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= -792 : Y-строка 12 Cmax= 0.000

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 9587.0 м Y= 8808.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00158 доли ПДК
		0.00001 мг/м3

Достигается при опасном направлении 344 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000501	6018	п	0.00003300	0.001582	100.0	47.9361000

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 8387 м; Y= 5808 м
Длина и ширина	L= 12000 м; B= 13200 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 1200 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	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	0.000	0.002	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	0.000	0.001	^	.	.	.	.	5
6-	.	.	.	.	.	^	.	.	.	.	.	6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	

# ТОО С-ГеоПроект

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
В целом по расчетному прямоугольнику: Максимальная концентрация -----> См =0.00158 долей ПДК =0.00001 мг/м3 Достигается в точке с координатами: Хм = 9587.0м ( X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 8808.0 м При опасном направлении ветра : 344 град. и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с															
9. Результаты расчета по границе санзоны. УПРЗА ЭРА v2.0 Город :003 Жамбылская область. Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай. Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 162															
Расшифровка обозначений															
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]														
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]														
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]														
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]														
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]														
	Ки - код источника для верхней строки Ви														
~~~~~ ~~~~~    -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   ~~~~~															
y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:	10552:	10733:	10869:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:	9083:	9243:	9441:
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:	0.000:	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=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
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:
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=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
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:
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=	8223:	8065:	7839:	7821:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:
x=	10266:	10375:	10461:	10463:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:
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:
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=	6250:	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5595:	5382:	5201:	5065:	4979:	4950:
x=	9665:	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8539:	8535:	8423:	8263:	8065:	7839:	7600:
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:
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=	4950:	4957:	4957:	5015:	5127:	5287:	5485:	5572:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:
x=	7500:	7500:	7379:	7145:	6932:	6751:	6615:	6581:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:
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:
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=	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:
x=	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:
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:
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=	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9046:	9043:	9043:	8985:	8964:	3011:	3181:
x=	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8070:	8171:	8405:	8445:	8633:	8722:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	3362:	3498:	3584:	3613:	3613:	3606:	3606:	3548:	3436:	3276:	3078:	2852:	2613:	2513:	2513:
x=	8882:	9080:	9306:	9545:	9645:	9645:	9766:	10000:	10213:	10394:	10530:	10616:	10645:	10645:	10639:
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:
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=	2460:	2360:	2360:	2239:	2005:	1792:	1611:	1475:	1467:	1360:	1274:	1245:	1245:	1252:	1252:
x=	10645:	10645:	10638:	10638:	10580:	10468:	10308:	10110:	10089:	9934:	9708:	9469:	9369:	9369:	9248:

```

y= 1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8376.0 м Y= 9427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00061 доли ПДК |
| 4.8525E-6 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000501 6018	п	0.00003300	0.000607	100.0	100.0	18.3806705

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000501 0003	Т	2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0					1.0	1.00	0.0243000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000501 0003	0.02430	Т	0.051	0.82	23.3

Суммарный Мq = 0.02430 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.050694 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.82 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808
размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200
шаг сетки = 1200.0

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

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 12408 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=184)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

ТОО С-ГеоПроект

y= 11208 : Y-строка 2	Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=185)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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= 10008 : Y-строка 3	Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=188)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 8808 : Y-строка 4	Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 7608 : Y-строка 5	Стах= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.016: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 6408 : Y-строка 6	Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 5208 : Y-строка 7	Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 4008 : Y-строка 8	Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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= 2808 : Y-строка 9	Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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= 1608 : Y-строка 10	Стах= 0.000
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
y= 408 : Y-строка 11	Стах= 0.000
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
y= -792 : Y-строка 12	Стах= 0.000
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00318 доли ПДК
0.01590 мг/м3

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 8.73 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
----	<06-П>-<Ис>----	----	(Мг) ----	-(доли ПДК)	-----	-----	b=C/М ----
1	000501 0003	T	0.0243	0.003180	100.0	100.0	0.130857408
			В сумме =	0.003180	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Параметры расчетного прямоугольника No 1											
Координаты центра		: X= 8387 м; Y= 5808 м									
Длина и ширина		: L= 12000 м; B= 13200 м									
Шаг сетки (dX=dY)		: D= 1200 м									
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)											
*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	0.001	0.003	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	^	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.00318 долей ПДК
 =0.01590 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8387.0м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 7608.0 м
 При опасном направлении ветра : 269 град.
 и "опасной" скорости ветра : 8.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 162

Расшифровка обозначений															
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]														
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]														
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]														
	Uоп- опасная скорость ветра [м/с]														
~~~~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															
~~~~~															
y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:	10552:	10733:	10869:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:	9083:	9243:	9441:
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:
Cc :	0.002:	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:	0.000:
~~~~~															
y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
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:
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=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	8223:	8065:	7839:	7821:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:
x=	10266:	10375:	10461:	10463:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	6250:	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5595:	5382:	5201:	5065:	4979:	4950:
x=	9665:	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8539:	8535:	8423:	8263:	8065:	7839:	7600:
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:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	4950:	4957:	4957:	5015:	5127:	5287:	5485:	5572:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:
x=	7500:	7500:	7379:	7145:	6932:	6751:	6615:	6581:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:

# ТОО С-ГеоПроект

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:														
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:														
y= 6708: 6744: 6930: 7156: 7395: 7495: 7495: 7581: 7625: 7725: 7725: 7846: 8080: 8293: 8474:														
x= 6642: 6673: 6545: 6459: 6430: 6430: 6437: 6437: 6432: 6432: 6439: 6439: 6497: 6609: 6769:														
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:														
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:														
y= 8610: 8696: 8696: 8799: 8935: 9021: 9050: 9050: 9046: 9043: 9043: 8985: 8964: 3011: 3181:														
x= 6967: 7193: 7196: 7287: 7485: 7711: 7950: 8050: 8050: 8070: 8171: 8405: 8445: 8633: 8722:														
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:														
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000:														
y= 3362: 3498: 3584: 3613: 3613: 3606: 3606: 3548: 3436: 3276: 3078: 2852: 2613: 2513: 2513:														
x= 8882: 9080: 9306: 9545: 9645: 9645: 9766: 10000: 10213: 10394: 10530: 10616: 10645: 10645: 10639:														
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:														
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:														
y= 2460: 2360: 2360: 2239: 2005: 1792: 1611: 1475: 1467: 1360: 1274: 1245: 1245: 1252: 1252:														
x= 10645: 10645: 10638: 10638: 10580: 10468: 10308: 10110: 10089: 9934: 9708: 9469: 9369: 9369: 9248:														
y= 1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:														
x= 9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:														
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:														
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:														

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7196.0 м Y= 8696.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00035 доли ПДК |  
| 0.00174 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 142 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	000501	0003	Т	0.0243	0.000348	100.0	0.014312381
				В сумме =	0.000348	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

3. Исходные параметры источников.														
УПРЗА ЭРА v2.0														
Город :003 Жамбылская область.														
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.														
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39														
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)														
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	KP	Ди
<Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис> <Об-п><Ис>														
000501	0003	Т	2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0		1.0	1.00	0	0.0011670

4. Расчетные параметры См,Um,Xм		
УПРЗА ЭРА v2.0		
Город	:003	Жамбылская область.
Объект	:0005	Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай
Вар.расч.	:2	Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Сезон	:ЛЕТО	(температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь	:1301	- Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
	ПДКр	для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

## ТОО С-ГеоПроект

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200  
шаг сетки = 1200.0

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

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 12408 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
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= 11208 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 10008 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=188)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 8808 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 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= 7608 : Y-строка 5 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.025: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6408 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 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= 5208 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 4008 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2808 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
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= 1608 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
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= 408 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----:
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= -792 : Y-строка 12 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----:
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 v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02545 доли ПДК
	0.00076 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 8.73 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 | 000501 0003 | T | 0.0012 | 0.025452 | 100.0 | 100.0 | 21.8095684 |
| | | | В сумме = | 0.025452 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | X= 8387 м; Y= 5808 м |
| Длина и ширина | L= 12000 м; B= 13200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 1200 м |

~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						C					
1-	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	2
3-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	3
4-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	.	4
5-	.	0.001	0.001	0.002	0.007	0.025	0.002	0.001	0.001	.	5
6-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	.	6
7-	.	.	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	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						C					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.02545 долей ПДК  
=0.00076 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 8387.0м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 7608.0 м

При опасном направлении ветра : 269 град.  
и "опасной" скорости ветра : 8.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 162

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= 8964: 9088: 9327: 9427: 9427: 9548: 9782: 9995: 10176: 10312: 10338: 10339: 10552: 10733: 10869:
-----:

```

# ТОО С-ГеоПроект

x= 8445: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8706: 8904: 8971: 8971: 9083: 9243: 9441:														
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:														
y= 10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223: 9984: 9975: 9959: 9720: 9620:														
x= 9667: 9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:														
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:														
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:														
y= 9620: 9499: 9420: 9381: 9381: 9260: 9193: 9180: 9180: 9163: 9059: 8825: 8612: 8431: 8295:														
x= 11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:														
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:														
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:														
y= 8223: 8065: 7839: 7821: 7792: 7553: 7453: 7453: 7332: 7098: 6885: 6704: 6568: 6482: 6480:														
x= 10266: 10375: 10461: 10463: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166: 9968: 9742: 9722:														
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: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:														
y= 6250: 6037: 5856: 5720: 5634: 5605: 5605: 5612: 5612: 5595: 5382: 5201: 5065: 4979: 4950:														
x= 9665: 9553: 9393: 9195: 8969: 8730: 8610: 8610: 8539: 8535: 8423: 8263: 8065: 7839: 7600:														
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:														
y= 4950: 4957: 4957: 5015: 5127: 5287: 5485: 5572: 5575: 5801: 6040: 6140: 6140: 6261: 6495:														
x= 7500: 7500: 7379: 7145: 6932: 6751: 6615: 6581: 6580: 6494: 6465: 6465: 6472: 6472: 6530:														
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: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000:														
y= 6708: 6744: 6930: 7156: 7395: 7495: 7495: 7581: 7625: 7725: 7725: 7846: 8080: 8293: 8474:														
x= 6642: 6673: 6545: 6459: 6430: 6430: 6437: 6437: 6432: 6432: 6439: 6439: 6497: 6609: 6769:														
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:														
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:														
y= 8610: 8696: 8696: 8799: 8935: 9021: 9050: 9050: 9046: 9043: 9043: 8985: 8964: 3011: 3181:														
x= 6967: 7193: 7196: 7287: 7485: 7711: 7950: 8050: 8050: 8070: 8171: 8405: 8445: 8633: 8722:														
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:														
y= 3362: 3498: 3584: 3613: 3613: 3606: 3606: 3548: 3436: 3276: 3078: 2852: 2613: 2513: 2513:														
x= 8882: 9080: 9306: 9545: 9645: 9645: 9766: 10000: 10213: 10394: 10530: 10616: 10645: 10645: 10639:														
Qc : 0.001: 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:														
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:														
y= 2460: 2360: 2360: 2239: 2005: 1792: 1611: 1475: 1467: 1360: 1274: 1245: 1245: 1252: 1252:														
x= 10645: 10645: 10638: 10638: 10580: 10468: 10308: 10110: 10089: 9934: 9708: 9469: 9369: 9369: 9248:														
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:														
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:														
y= 1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:														
x= 9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:														
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:														
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:														

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7196.0 м Y= 8696.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.00278 доли ПДК
		0.00008 мг/м3

Достигается при опасном направлении 142 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. %	Кэф.влияния							
1	000501 0003	Т	0.0012	0.002784	100.0	100.0	2.3853967							
				В сумме =	0.002784	100.0								
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0								

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v2.0

## ТОО С-ГеоПроект

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дм	Выброс
<Об-п><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градC ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~	000501	0003	Т	2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0					1.0 1.00 0 0.0011670

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.C)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000501 0003	0.00117	Т	0.243	0.82	23.3
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.00117 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.243457 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.82 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.C)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808

размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200

шаг сетки = 1200.0

##### 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 12408 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=184)

x=	2387	3587	4787	5987	7187	8387	9587	10787	11987	13187	14387
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 11208 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=185)

x=	2387	3587	4787	5987	7187	8387	9587	10787	11987	13187	14387
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 10008 : Y-строка 3 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=188)

x=	2387	3587	4787	5987	7187	8387	9587	10787	11987	13187	14387
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 8808 : Y-строка 4 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)

x=	2387	3587	4787	5987	7187	8387	9587	10787	11987	13187	14387
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 7608 : Y-строка 5 Smax= 0.015 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)

x=	2387	3587	4787	5987	7187	8387	9587	10787	11987	13187	14387
Qс :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.004:	0.015:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 6408 : Y-строка 6	Смах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 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= 5208 : Y-строка 7	Смах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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= 4008 : Y-строка 8	Смах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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= 2808 : Y-строка 9	Смах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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= 1608 : Y-строка 10	Смах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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= 408 : Y-строка 11	Смах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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= -792 : Y-строка 12	Смах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=358)
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
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 v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01527 доли ПДК  
0.00076 мг/м3

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 8.73 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	000501	0003	0.0012	0.015271	100.0	100.0	13.0857401			
			В сумме =	0.015271	100.0					
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8387 м; Y= 5808 м  
Длина и ширина : L= 12000 м; B= 13200 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	3
4-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	4
5-	.	.	0.001	0.001	0.004	0.015	0.001	0.001	.	.	.	5
6-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	7

## ТОО С-ГеоПроект

8-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 8
9-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 9
10-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-10
11-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-11
12-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-12
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.01527 долей ПДК  
 =0.00076 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 8387.0м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 7608.0 м  
 При опасном направлении ветра : 269 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 8.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 162

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:	10552:	10733:	10869:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	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=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
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:
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=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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=	8223:	8065:	7839:	7821:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:
x=	10266:	10375:	10461:	10463:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:
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=	6250:	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5595:	5382:	5201:	5065:	4979:	4950:
x=	9665:	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8539:	8535:	8423:	8263:	8065:	7839:	7600:
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=	4950:	4957:	4957:	5015:	5127:	5287:	5485:	5572:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:
x=	7500:	7500:	7379:	7145:	6932:	6751:	6615:	6581:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:
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=	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:
x=	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:
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=	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9046:	9043:	9043:	8985:	8964:	3011:	3181:
x=	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8070:	8171:	8405:	8445:	8633:	8722:
Qc :	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:	0.000:	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=	3362:	3498:	3584:	3613:	3613:	3606:	3606:	3548:	3436:	3276:	3078:	2852:	2613:	2513:	2513:
x=	8882:	9080:	9306:	9545:	9645:	9645:	9766:	10000:	10213:	10394:	10530:	10616:	10645:	10645:	10639:

## ТОО С-ГеоПроект

```

-----:
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:
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=  2460: 2360: 2360: 2239: 2005: 1792: 1611: 1475: 1467: 1360: 1274: 1245: 1245: 1252: 1252:
-----:
x= 10645: 10645: 10638: 10638: 10580: 10468: 10308: 10110: 10089: 9934: 9708: 9469: 9369: 9369: 9248:
-----:
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:
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=  1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:
-----:
x=  9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:
-----:
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:
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:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7196.0 м Y= 8696.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00167 доли ПДК
	0.00008 мг/м3

Достигается при опасном направлении 142 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	000501	0003	Т	0.0012	100.0	100.0	1.4312381
В сумме =				0.001670	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

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>	~	~	~	~	~	град	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000501 0001	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8000.0	8050.0			1.0	1.00	0	0.0067000	
000501 0002	Т	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8000.0	7500.0			1.0	1.00	0	0.0067000	
000501 0003	Т	2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0			1.0	1.00	0	0.0116700	
000501 6018	П	0.0				0.0	9419.0	9377.0	100.0	100.0	0	1.0	1.00	0	0.0117500

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	- [м/с]		
1	000501	0001	Т	0.00670	0.081	1.02	23.3
2	000501	0002	Т	0.00670	0.081	1.02	23.3
3	000501	0003	Т	0.01167	0.122	0.82	23.3
4	000501	6018	П	0.01175	0.420	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.03682 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.704239 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.68 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.68 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

## ТОО С-ГеоПроект

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
размеры: Длина(по X)= 12000, Ширина(по Y)= 13200  
шаг сетки = 1200.0

### 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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 12408 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 10787.0; напр.ветра=207)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
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= 11208 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=188)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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

y= 10008 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=195)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 8808 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=344)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7608 : Y-строка 5 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=268)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 6408 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=343)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5208 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4008 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра= 14)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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= 2808 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 5987.0; напр.ветра= 24)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
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= 1608 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 5987.0; напр.ветра= 20)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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= 408 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 5987.0; напр.ветра= 17)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
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:  
~~~~~

ТОО С-ГеоПроект

```

y= -792 : Y-строка 12  Стах= 0.000 долей ПДК (x= 5987.0; напр.ветра= 15)
-----
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
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 v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00782 долей ПДК |
| | | 0.00782 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 8.84 м/с
Всего источников: 4. 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) | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M | |
| 1 | 000501 0003 | T | 0.0117 | 0.007603 | 97.2 | 97.2 | 0.651521206 | | |
| | | | | В сумме = | 0.007603 | 97.2 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000220 | 2.8 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | X= 8387 м; Y= 5808 м |
| Длина и ширина | L= 12000 м; В= 13200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 1200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|-----|
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.001 | . | . | . | - 3 |
| 4- | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.001 | . | . | . | - 4 |
| 5- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | - 5 |
| 6- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | - 6 |
| 7- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | . | . | . | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| 12- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -12 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.00782 долей ПДК
=0.00782 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 8387.0м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 7608.0 м

При опасном направлении ветра : 268 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.84 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 162

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```

y= 8964: 9088: 9327: 9427: 9427: 9548: 9782: 9995: 10176: 10312: 10338: 10339: 10552: 10733: 10869:
-----
x= 8445: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8706: 8904: 8971: 8971: 9083: 9243: 9441:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

# ТОО С-ГеоПроект

```
y= 10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223: 9984: 9975: 9959: 9720: 9620:
-----
x= 9667: 9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
-----
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= 9620: 9499: 9420: 9381: 9381: 9260: 9193: 9180: 9180: 9163: 9059: 8825: 8612: 8431: 8295:
-----
x= 11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:
-----
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= 8223: 8065: 7839: 7821: 7792: 7553: 7453: 7453: 7332: 7098: 6885: 6704: 6568: 6482: 6480:
-----
x= 10266: 10375: 10461: 10463: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166: 9968: 9742: 9722:
-----
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= 6250: 6037: 5856: 5720: 5634: 5605: 5605: 5612: 5612: 5595: 5382: 5201: 5065: 4979: 4950:
-----
x= 9665: 9553: 9393: 9195: 8969: 8730: 8610: 8610: 8539: 8535: 8423: 8263: 8065: 7839: 7600:
-----
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= 4950: 4957: 4957: 5015: 5127: 5287: 5485: 5572: 5575: 5801: 6040: 6140: 6140: 6261: 6495:
-----
x= 7500: 7500: 7379: 7145: 6932: 6751: 6615: 6581: 6580: 6494: 6465: 6465: 6472: 6472: 6530:
-----
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= 6708: 6744: 6930: 7156: 7395: 7495: 7495: 7581: 7625: 7725: 7725: 7846: 8080: 8293: 8474:
-----
x= 6642: 6673: 6545: 6459: 6430: 6430: 6437: 6437: 6432: 6432: 6439: 6439: 6497: 6609: 6769:
-----
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= 8610: 8696: 8696: 8799: 8935: 9021: 9050: 9050: 9046: 9043: 9043: 8985: 8964: 3011: 3181:
-----
x= 6967: 7193: 7196: 7287: 7485: 7711: 7950: 8050: 8050: 8070: 8171: 8405: 8445: 8633: 8722:
-----
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
```

```
y= 3362: 3498: 3584: 3613: 3613: 3606: 3606: 3548: 3436: 3276: 3078: 2852: 2613: 2513: 2513:
-----
x= 8882: 9080: 9306: 9545: 9645: 9645: 9766: 10000: 10213: 10394: 10530: 10616: 10645: 10645: 10639:
-----
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:
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= 2460: 2360: 2360: 2239: 2005: 1792: 1611: 1475: 1467: 1360: 1274: 1245: 1245: 1252: 1252:
-----
x= 10645: 10645: 10638: 10638: 10580: 10468: 10308: 10110: 10089: 9934: 9708: 9469: 9369: 9369: 9248:
-----
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:
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= 1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:
-----
x= 9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:
-----
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:
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:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7950.0 м Y= 9050.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00206 доли ПДК
		0.00206 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 4. 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-- ---С[доли ПДК] -----b=C/М----							
1	000501 0001	Т	0.0067	0.000907	44.0	44.0	0.135438904
2	000501 0003	Т	0.0117	0.000757	36.7	80.7	0.064890504
3	000501 0002	Т	0.0067	0.000398	19.3	100.0	0.059442937
Остальные источники не влияют на данную точку.							

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

# ТОО С-ГеоПроект

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

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>	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~~~	~~~	~~	~г/с~
000501 6001 П1		0.0				0.0	8000.0	8000.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.2380000
000501 6002 П1	100.0					0.0	7482.0	7675.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	10.9900
000501 6003 П1		0.0				0.0	7490.0	7445.0	120.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.0029450
000501 6004 П1		0.0				0.0	7515.0	6090.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.3630000
000501 6006 П1	50.0					0.0	8637.0	7429.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	4.850000
000501 6007 П1		0.0				0.0	8654.0	7000.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.5660000
000501 6008 П1		0.0				0.0	8670.0	6655.0	120.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.2175000
000501 6009 П1		0.0				0.0	9453.0	7503.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.0330000
000501 6010 П1		0.0				0.0	9440.0	7550.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.0038460
000501 6011 П1		0.0				0.0	9940.0	9230.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.0746000
000501 6012 П1	100.0					0.0	9956.0	9934.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	3.765000
000501 6013 П1		0.0				0.0	9419.0	2295.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	0.2027000
000501 6015 П1	50.0					0.0	9595.0	2563.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	1.700000
000501 6016 П1	100.0					0.0	9981.0	9670.0	120.0	100.0	0	3.0	1.00	0	4.140000
000501 6017 П1	200.0					0.0	9964.0	9431.0	100.0	100.0	0	3.0	1.00	0	48.2000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 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	000501 6001	0.23800	п	85.005	0.50	5.7
2	000501 6002	10.99000	п	0.426	0.50	285.0
3	000501 6003	0.00295	п	1.052	0.50	5.7
4	000501 6004	0.36300	п	129.651	0.50	5.7
5	000501 6006	4.85000	п	0.948	0.50	142.5
6	000501 6007	0.56600	п	202.156	0.50	5.7
7	000501 6008	0.21750	п	77.683	0.50	5.7
8	000501 6009	0.03300	п	11.786	0.50	5.7
9	000501 6010	0.00385	п	1.374	0.50	5.7
10	000501 6011	0.07460	п	26.645	0.50	5.7
11	000501 6012	3.76500	п	0.146	0.50	285.0
12	000501 6013	0.20270	п	72.397	0.50	5.7
13	000501 6015	1.70000	п	0.332	0.50	142.5
14	000501 6016	4.14000	п	0.161	0.50	285.0
15	000501 6017	48.20000	п	0.371	0.50	570.0
Суммарный Мq = 75.34659 г/с						
Сумма См по всем источникам =				610.132813 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
размеры: Длина(по X)= 12000, Ширина(по Y)= 13200  
шаг сетки = 1200.0

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

y= 12408 : Y-строка 1 Стах= 0.143 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=173)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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

## ТОО С-ГеоПроект

```

Qc : 0.031: 0.036: 0.045: 0.059: 0.082: 0.114: 0.143: 0.142: 0.112: 0.082: 0.062:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.043: 0.043: 0.034: 0.025: 0.019:
Фоп: 111 : 114 : 119 : 126 : 136 : 152 : 173 : 197 : 215 : 228 : 236 :
Уоп: 6.58 : 4.81 : 3.40 : 2.26 : 1.62 : 1.12 : 0.87 : 0.90 : 1.27 : 1.84 : 4.70 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.028: 0.035: 0.046: 0.063: 0.086: 0.103: 0.098: 0.077: 0.056: 0.038:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.017: 0.012: 0.008: 0.009:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.016: 0.011: 0.007: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6016 :
~~~~~

```

```

y= 11208 : Y-строка 2 Стах= 0.282 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=167)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.034: 0.040: 0.051: 0.072: 0.113: 0.187: 0.282: 0.264: 0.170: 0.104: 0.069:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.022: 0.034: 0.056: 0.085: 0.079: 0.051: 0.031: 0.021:
Фоп: 123 : 130 : 108 : 113 : 122 : 137 : 167 : 207 : 230 : 241 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :2.67 : 1.88 : 1.12 : 0.79 : 0.71 : 0.74 : 0.85 : 1.36 : 2.14 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.017: 0.040: 0.056: 0.089: 0.140: 0.191: 0.175: 0.119: 0.075: 0.049:
Ки : 6002 : 6002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.047: 0.037: 0.019: 0.010: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.040: 0.035: 0.017: 0.009: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

y= 10008 : Y-строка 3 Стах= 0.454 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=143)
-----
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.038: 0.047: 0.056: 0.080: 0.140: 0.266: 0.454: 0.418: 0.217: 0.118: 0.072:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.024: 0.042: 0.080: 0.136: 0.125: 0.065: 0.035: 0.022:
Фоп: 114 : 119 : 127 : 97 : 100 : 107 : 143 : 239 : 255 : 260 : 263 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.69 : 0.87 : 0.66 : 0.50 : 0.54 : 0.72 : 1.13 : 1.98 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.020: 0.020: 0.064: 0.111: 0.203: 0.342: 0.294: 0.163: 0.090: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.009: 0.016: 0.037: 0.100: 0.075: 0.026: 0.012: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6002 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.007: 0.013: 0.025: 0.007: 0.025: 0.018: 0.009: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6012 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

y= 8808 : Y-строка 4 Стах= 0.484 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра= 29)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.041: 0.053: 0.068: 0.106: 0.178: 0.257: 0.484: 0.386: 0.202: 0.111: 0.069:
Cc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.032: 0.054: 0.077: 0.145: 0.116: 0.061: 0.033: 0.021:
Фоп: 103 : 106 : 112 : 126 : 163 : 67 : 29 : 310 : 288 : 282 : 279 :
Уоп:12.00 :12.00 :10.56 : 0.97 : 0.69 : 0.68 : 0.55 : 0.59 : 0.73 : 1.21 : 2.07 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.022: 0.028: 0.085: 0.162: 0.204: 0.345: 0.294: 0.162: 0.088: 0.054:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.024: 0.012: 0.005: 0.031: 0.074: 0.055: 0.023: 0.012: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.004: 0.003: 0.020: 0.044: 0.031: 0.016: 0.008: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

y= 7608 : Y-строка 5 Стах= 0.680 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=129)
-----
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.042: 0.051: 0.084: 0.167: 0.504: 0.680: 0.314: 0.215: 0.143: 0.089: 0.061:
Cc : 0.012: 0.015: 0.025: 0.050: 0.151: 0.204: 0.094: 0.064: 0.043: 0.027: 0.018:
Фоп: 90 : 91 : 82 : 83 : 76 : 129 : 236 : 336 : 313 : 300 : 293 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.79 : 0.70 : 0.50 : 0.56 :12.00 : 0.75 : 0.91 : 1.55 : 2.36 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.021: 0.041: 0.113: 0.400: 0.641: 0.148: 0.172: 0.117: 0.073: 0.049:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6009 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.014: 0.020: 0.029: 0.030: 0.046: 0.037: 0.131: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6017 : 6017 : 6017 : 6007 : 6007 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.030: 0.002: 0.019: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6004 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

y= 6408 : Y-строка 6 Стах= 0.477 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра=134)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.045: 0.056: 0.085: 0.143: 0.477: 0.456: 0.182: 0.115: 0.091: 0.068: 0.052:
Cc : 0.013: 0.017: 0.026: 0.043: 0.143: 0.137: 0.055: 0.035: 0.027: 0.020: 0.016:
Фоп: 73 : 68 : 63 : 52 : 134 : 49 : 308 : 345 : 327 : 314 : 305 :
Уоп: 8.98 : 3.86 : 1.27 : 0.97 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.24 : 1.57 : 2.21 : 2.82 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.025: 0.040: 0.079: 0.477: 0.453: 0.079: 0.094: 0.074: 0.054: 0.041:
Ки : 6002 : 6017 : 6002 : 6002 : 6004 : 6008 : 6006 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.015: 0.022: 0.033: 0.047: : 0.003: 0.048: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6017 : 6002 : 6017 : 6017 : : 6009 : 6002 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.005: 0.007: : : 0.045: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6016 : 6006 : 6006 : : : 6007 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

y= 5208 : Y-строка 7 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра= 9)
-----
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.051: 0.062: 0.073: 0.090: 0.134: 0.136: 0.109: 0.080: 0.063: 0.052: 0.043:
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.040: 0.041: 0.033: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп: 63 : 58 : 50 : 40 : 24 : 9 : 333 : 311 : 301 : 323 : 314 :
Уоп: 9.68 : 7.43 : 4.23 : 0.93 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.88 : 3.70 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.023: 0.030: 0.035: 0.042: 0.058: 0.048: 0.027: 0.025: 0.042: 0.034:

```

## ТОО С-ГеоПроект

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.037: 0.042: 0.036: 0.025: 0.018: 0.006: 0.005:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.009: 0.027: 0.029: 0.016: 0.017: 0.014: 0.005: 0.004:  
Ки : 6006 : 6006 : 6016 : 6006 : 6002 : 6008 : 6008 : 6002 : 6007 : 6012 : 6012 :

y= 4008 : Y-строка 8 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 5987.0; напр.ветра= 37)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.051: 0.057: 0.064: 0.090: 0.089: 0.075: 0.068: 0.061: 0.052: 0.042: 0.036:  
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.027: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
Фоп: 56 : 50 : 46 : 37 : 26 : 6 : 343 : 324 : 312 : 304 : 321 :  
Uоп:12.00 :10.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.11 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.020: 0.019: 0.025: 0.026: 0.031: 0.031: 0.022: 0.018: 0.015: 0.028:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6017 :  
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.015: 0.015: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6017 : 6017 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6016 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.006: 0.020: 0.020: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.008: 0.004:  
Ки : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6007 : 6008 : 6008 : 6002 : 6007 : 6007 : 6012 :

y= 2808 : Y-строка 9 Стах= 0.296 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.049: 0.055: 0.063: 0.070: 0.066: 0.054: 0.296: 0.052: 0.041: 0.035: 0.031:  
Cc : 0.015: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.016: 0.089: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009:  
Фоп: 49 : 44 : 38 : 30 : 20 : 6 : 181 : 257 : 321 : 313 : 327 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 : 1.44 :12.00 :12.00 : 6.41 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.252: 0.044: 0.015: 0.013: 0.024:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6006 : 6006 : 6015 : 6015 : 6006 : 6006 : 6017 :  
Ви : 0.013: 0.011: 0.015: 0.019: 0.018: 0.012: 0.044: 0.009: 0.012: 0.012: 0.004:  
Ки : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6017 : 6007 : 6013 : 6013 : 6002 : 6002 : 6016 :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.008: 0.009: 0.012: 0.009: : : 0.008: 0.006: 0.003:  
Ки : 6006 : 6002 : 6004 : 6007 : 6007 : 6017 : : : 6007 : 6007 : 6012 :

y= 1608 : Y-строка 10 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=347)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.045: 0.050: 0.054: 0.055: 0.052: 0.055: 0.141: 0.037: 0.032: 0.029: 0.027:  
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.017: 0.042: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Фоп: 44 : 39 : 32 : 25 : 16 : 55 : 347 : 307 : 327 : 338 : 331 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.29 :12.00 : 7.18 : 7.84 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.038: 0.104: 0.030: 0.012: 0.022: 0.021:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6015 : 6006 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.013: 0.006: 0.011: 0.004: 0.003:  
Ки : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6015 : 6006 : 6013 : 6002 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: : 0.009: 0.000: 0.005: 0.003: 0.003:  
Ки : 6006 : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : : 6002 : 6002 : 6007 : 6012 : 6012 :

y= 408 : Y-строка 11 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.040: 0.044: 0.046: 0.045: 0.043: 0.038: 0.064: 0.038: 0.027: 0.026: 0.024:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.019: 0.011: 0.008: 0.008: 0.007:  
Фоп: 39 : 34 : 28 : 21 : 14 : 6 : 358 : 333 : 347 : 340 : 334 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.20 : 9.20 : 9.57 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.017: 0.015: 0.019: 0.019: 0.018:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6015 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.009: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.016: 0.011: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6015 : 6002 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.014: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6006 : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6017 : 6013 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= -792 : Y-строка 12 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=359)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.035: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.049: 0.039: 0.025: 0.024: 0.023:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.015: 0.012: 0.008: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.68027 доли ПДК
	0.20408 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000501	6006	П	4.8500	0.640721	94.2	0.132107511
2	000501	6007	П	0.5660	0.037133	5.5	0.065606423
			В сумме =	0.677855	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.002415	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

# ТОО С-ГеоПроект

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1  
| Координаты центра : X= 8387 м; Y= 5808 м |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 13200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.031	0.036	0.045	0.059	0.082	0.114	0.143	0.142	0.112	0.082	0.062	1-
2-	0.034	0.040	0.051	0.072	0.113	0.187	0.282	0.264	0.170	0.104	0.069	2-
3-	0.038	0.047	0.056	0.080	0.140	0.266	0.454	0.418	0.217	0.118	0.072	3-
4-	0.041	0.053	0.068	0.106	0.178	0.257	0.484	0.386	0.202	0.111	0.069	4-
5-	0.042	0.051	0.084	0.167	0.504	0.680	0.314	0.215	0.143	0.089	0.061	5-
6-	0.045	0.056	0.085	0.143	0.477	0.456	0.182	0.115	0.091	0.068	0.052	6-
7-	0.051	0.062	0.073	0.090	0.134	0.136	0.109	0.080	0.063	0.052	0.043	7-
8-	0.051	0.057	0.064	0.090	0.089	0.075	0.068	0.061	0.052	0.042	0.036	8-
9-	0.049	0.055	0.063	0.070	0.066	0.054	0.296	0.052	0.041	0.035	0.031	9-
10-	0.045	0.050	0.054	0.055	0.052	0.055	0.141	0.037	0.032	0.029	0.027	10-
11-	0.040	0.044	0.046	0.045	0.043	0.038	0.064	0.038	0.027	0.026	0.024	11-
12-	0.035	0.038	0.039	0.038	0.036	0.035	0.049	0.039	0.025	0.024	0.023	12-

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.68027 долей ПДК  
= 0.20408 мг/м³  
Достигается в точке с координатами: X_м = 8387.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 7608.0 м  
При опасном направлении ветра : 129 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2      Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 162

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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~~ |

y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:	10552:	10733:	10869:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:	9083:	9243:	9441:
Qс :	0.274:	0.272:	0.273:	0.274:	0.275:	0.276:	0.282:	0.292:	0.308:	0.331:	0.341:	0.340:	0.336:	0.334:	0.335:
Сс :	0.082:	0.081:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.084:	0.088:	0.093:	0.099:	0.102:	0.102:	0.101:	0.100:	0.101:
Фоп:	71 :	75 :	84 :	87 :	87 :	92 :	100 :	109 :	117 :	126 :	129 :	129 :	138 :	148 :	158 :
Уоп:	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.64 :	0.62 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.63 :	0.65 :	0.66 :
Ви :	0.216:	0.213:	0.214:	0.214:	0.214:	0.215:	0.217:	0.223:	0.229:	0.240:	0.245:	0.245:	0.233:	0.227:	0.223:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.039:	0.042:	0.047:	0.053:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.058:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6012 :
Ви :	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.024:	0.026:	0.031:	0.037:	0.038:	0.038:	0.047:	0.052:	0.052:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6016 :

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
Qс :	0.340:	0.346:	0.348:	0.350:	0.349:	0.352:	0.355:	0.358:	0.363:	0.369:	0.377:	0.377:	0.376:	0.375:	0.375:
Сс :	0.102:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:	0.109:	0.111:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:
Фоп:	168 :	178 :	182 :	182 :	187 :	197 :	207 :	216 :	235 :	245 :	246 :	247 :	259 :	263 :	263 :
Уоп:	0.67 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.67 :	0.67 :	0.66 :	0.64 :	0.62 :	0.60 :	0.58 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
Ви :	0.222:	0.222:	0.222:	0.223:	0.221:	0.222:	0.224:	0.232:	0.240:	0.255:	0.271:	0.270:	0.269:	0.277:	0.284:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	0.062:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.060:	0.055:	0.056:	0.058:	0.059:	0.061:	0.062:	0.061:	0.061:	0.058:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.047:	0.041:	0.032:	0.026:	0.027:	0.028:	0.025:	0.023:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:

## ТОО С-ГеоПроект

```

Qc : 0.376: 0.375: 0.378: 0.377: 0.379: 0.374: 0.376: 0.375: 0.376: 0.376: 0.370: 0.361: 0.354: 0.349: 0.345:
Cc : 0.113: 0.113: 0.114: 0.113: 0.114: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.111: 0.108: 0.106: 0.105: 0.104:
Фоп: 263 : 269 : 274 : 276 : 277 : 283 : 286 : 287 : 287 : 288 : 293 : 305 : 316 : 327 : 338 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.285: 0.288: 0.289: 0.290: 0.287: 0.287: 0.290: 0.289: 0.290: 0.289: 0.285: 0.278: 0.273: 0.268: 0.264:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.059: 0.057: 0.058: 0.058: 0.060: 0.057: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.050: 0.047: 0.046: 0.045:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.024: 0.023: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

```

```

y= 8223: 8065: 7839: 7821: 7792: 7553: 7453: 7453: 7332: 7098: 6885: 6704: 6568: 6482: 6480:
x= 10266: 10375: 10461: 10463: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166: 9968: 9742: 9722:
Qc : 0.345: 0.306: 0.263: 0.260: 0.255: 0.221: 0.209: 0.209: 0.196: 0.172: 0.155: 0.142: 0.146: 0.168: 0.170:
Cc : 0.103: 0.092: 0.079: 0.078: 0.076: 0.066: 0.063: 0.063: 0.059: 0.052: 0.046: 0.043: 0.044: 0.050: 0.051:
Фоп: 347 : 344 : 343 : 343 : 343 : 344 : 345 : 345 : 346 : 349 : 352 : 356 : 297 : 303 : 303 :
Uоп: 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.89 : 0.91 : 0.98 : 1.10 : 0.96 : 0.94 :
Ви : 0.264: 0.238: 0.208: 0.205: 0.202: 0.177: 0.168: 0.168: 0.157: 0.139: 0.126: 0.116: 0.071: 0.078: 0.077:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.044: 0.037: 0.030: 0.030: 0.029: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.045: 0.048: 0.049:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.026: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.024: 0.035: 0.037:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= 6250: 6037: 5856: 5720: 5634: 5605: 5605: 5612: 5612: 5595: 5382: 5201: 5065: 4979: 4950:
x= 9665: 9553: 9393: 9195: 8969: 8730: 8610: 8610: 8539: 8535: 8423: 8263: 8065: 7839: 7600:
Qc : 0.155: 0.144: 0.149: 0.168: 0.187: 0.198: 0.196: 0.197: 0.193: 0.190: 0.154: 0.136: 0.129: 0.125: 0.120:
Cc : 0.046: 0.043: 0.045: 0.050: 0.056: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.046: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036:
Фоп: 310 : 317 : 327 : 337 : 347 : 357 : 2 : 2 : 5 : 5 : 8 : 13 : 18 : 22 : 26 :
Uоп: 1.06 : 1.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.30 :
Ви : 0.064: 0.053: 0.094: 0.091: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.089: 0.070: 0.056: 0.047: 0.042: 0.036:
Ки : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.043: 0.038: 0.023: 0.036: 0.047: 0.055: 0.054: 0.055: 0.052: 0.050: 0.046: 0.039: 0.033: 0.033: 0.034:
Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 :
Ви : 0.037: 0.036: 0.017: 0.031: 0.047: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019: 0.025:
Ки : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6008 : 6008 : 6017 : 6017 :

```

```

y= 4950: 4957: 4957: 5015: 5127: 5287: 5485: 5572: 5575: 5801: 6040: 6140: 6140: 6261: 6495:
x= 7500: 7500: 7379: 7145: 6932: 6751: 6615: 6581: 6580: 6494: 6465: 6465: 6472: 6472: 6530:
Qc : 0.117: 0.118: 0.114: 0.113: 0.158: 0.169: 0.142: 0.132: 0.132: 0.119: 0.134: 0.142: 0.142: 0.153: 0.181:
Cc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.047: 0.051: 0.043: 0.040: 0.040: 0.036: 0.040: 0.043: 0.043: 0.046: 0.054:
Фоп: 28 : 28 : 30 : 23 : 34 : 43 : 55 : 59 : 60 : 39 : 39 : 40 : 40 : 42 : 44 :
Uоп: 9.47 : 9.35 : 8.77 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.72 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.075: 0.085: 0.087: 0.086: 0.090: 0.053: 0.072: 0.079: 0.079: 0.087: 0.110:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6017 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.035: 0.038: 0.031: 0.027: 0.024: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.047: 0.051:
Ки : 6007 : 6007 : 6017 : 6004 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.022: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 6017 : 6017 : 6007 : 6002 : 6017 : 6007 : 6006 : 6008 : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

```

y= 6708: 6744: 6930: 7156: 7395: 7495: 7495: 7581: 7625: 7725: 7725: 7846: 8080: 8293: 8474:
x= 6642: 6673: 6545: 6459: 6430: 6430: 6437: 6437: 6432: 6432: 6439: 6439: 6497: 6609: 6769:
Qc : 0.217: 0.225: 0.242: 0.251: 0.252: 0.250: 0.252: 0.247: 0.243: 0.236: 0.237: 0.228: 0.222: 0.217: 0.211:
Cc : 0.065: 0.068: 0.073: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.071: 0.071: 0.068: 0.067: 0.065: 0.063:
Фоп: 45 : 45 : 53 : 63 : 73 : 78 : 78 : 82 : 85 : 90 : 90 : 98 : 112 : 124 : 136 :
Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.79 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.74 : 0.70 :
Ви : 0.142: 0.149: 0.159: 0.169: 0.178: 0.182: 0.183: 0.184: 0.185: 0.184: 0.185: 0.186: 0.184: 0.183: 0.181:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.060: 0.057: 0.045: 0.037: 0.037: 0.030: 0.025: 0.022: 0.022: 0.024: 0.024: 0.020: 0.016:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.017: 0.017: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6017 : 6017 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= 8610: 8696: 8696: 8799: 8935: 9021: 9050: 9050: 9046: 9043: 9043: 8985: 8964: 3011: 3181:
x= 6967: 7193: 7196: 7287: 7485: 7711: 7950: 8050: 8050: 8070: 8171: 8405: 8445: 8633: 8722:
Qc : 0.204: 0.199: 0.199: 0.182: 0.161: 0.183: 0.209: 0.222: 0.221: 0.224: 0.237: 0.269: 0.274: 0.065: 0.063:
Cc : 0.061: 0.060: 0.060: 0.054: 0.048: 0.055: 0.063: 0.066: 0.066: 0.067: 0.071: 0.081: 0.082: 0.019: 0.019:
Фоп: 149 : 162 : 162 : 168 : 77 : 78 : 78 : 77 : 77 : 77 : 76 : 72 : 71 : 118 : 128 :
Uоп: 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.80 : 0.77 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.67 : 0.66 : 0.92 : 0.94 :
Ви : 0.182: 0.183: 0.183: 0.168: 0.129: 0.146: 0.167: 0.176: 0.176: 0.178: 0.188: 0.212: 0.216: 0.053: 0.053:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.009: 0.004: 0.004: 0.003: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.029: 0.034: 0.034: 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: : :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : :

```

```

y= 3362: 3498: 3584: 3613: 3613: 3606: 3606: 3548: 3436: 3276: 3078: 2852: 2613: 2513: 2513:
x= 8882: 9080: 9306: 9545: 9645: 9645: 9766: 10000: 10213: 10394: 10530: 10616: 10645: 10645: 10639:
Qc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020:
Фоп: 141 : 153 : 166 : 179 : 184 : 184 : 190 : 203 : 215 : 228 : 240 : 253 : 265 : 271 : 271 :
Uоп: 0.99 : 1.04 : 1.10 : 1.20 : 1.24 : 1.22 : 1.30 : 1.60 : 1.98 : 1.51 : 1.32 : 1.16 : 1.06 : 1.04 : 1.04 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056:

```

[illegible][illegible]

Ном.	Код	Т	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
	<Об-П>	<Ис>	М- (Мг)	С [долл ПДК]			б=С/М
1	000501	6017	П	48.2000	0.287269	75.9	0.005959946
2	000501	6016	П	4.1400	0.059528	15.7	0.014378846
3	000501	6012	П	3.7650	0.025841	6.8	0.006863581
			В сумме =	0.372639	98.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.005916	1.6		

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об><Ис>	~~~	~~m~~~	~~m~~~	~~m/c~	~~м3/с~	градC	~~m~~~	~~m~~~	~~m~~~	~~m~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~~
000501 6014	п1	100.0				0.0	9595.0	2410.0	100.0	100.0		3.0	1.00	0	6.1400000

- 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	000501	6014	6.14000	П	0.143	0.50
						285.0
Суммарный $M_q$ =		6.14000 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.142865 долей ПДК				
Средневзвешенная оптимальная скорость ветра =				0.50 м/с		

Фоновая концентрация не задана

## ТОО С-ГеоПроект

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200  
шаг сетки = 1200.0

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

| ~~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~~|

y= 12408 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=180)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11208 : Y-строка 2 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=180)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 10008 : Y-строка 3 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=180)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 8808 : Y-строка 4 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=180)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 7608 : Y-строка 5 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=180)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 6408 : Y-строка 6 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=180)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 5208 : Y-строка 7 Smax= 0.015 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=180)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 4008 : Y-строка 8 Smax= 0.036 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=180)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.036: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.018: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:

y= 2808 : Y-строка 9 Smax= 0.127 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=179)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.019: 0.050: 0.127: 0.050: 0.019: 0.011: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.025: 0.063: 0.025: 0.010: 0.005: 0.004:  
Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 108 : 179 : 252 : 261 : 264 : 265 :  
Uоп:11.65 : 9.28 : 6.83 : 4.24 : 1.28 : 0.79 : 0.54 : 0.79 : 1.26 : 4.21 : 6.80 :

y= 1608 : Y-строка 10 Smax= 0.083 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра= 1)  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

# ТОО С-ГеоПроект

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.018: 0.042: 0.083: 0.042: 0.018: 0.010: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.021: 0.042: 0.021: 0.009: 0.005: 0.004:
Фоп: 84 : 82 : 81 : 77 : 72 : 56 : 1 : 304 : 289 : 283 : 280 :
Uоп:11.81 : 9.37 : 6.94 : 4.38 : 1.39 : 0.84 : 0.66 : 0.84 : 1.36 : 4.35 : 6.90 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:
y= 408 : Y-строка 11 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:
y= -792 : Y-строка 12 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 9587.0 м Y= 2808.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.12677 доли ПДК
	0.06338 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000501	6014	П	6.1400	0.126765	100.0	0.020645775
			В сумме =	0.126765	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 8387 м; Y= 5808 м
Длина и ширина	L= 12000 м; B= 13200 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 1200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	1- 1
2-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	2- 2
3-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	3- 3
4-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	4- 4
5-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	5- 5
6-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	6- 6
7-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.013	0.010	0.008	0.006	7- 7
8-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.014	0.026	0.036	0.026	0.015	0.010	0.007	8- 8
9-	0.005	0.006	0.007	0.011	0.019	0.050	0.127	0.050	0.019	0.011	0.007	9- 9
10-	0.005	0.006	0.007	0.010	0.018	0.042	0.083	0.042	0.018	0.010	0.007	10-10
11-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.020	0.026	0.020	0.013	0.009	0.007	11-11
12-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	12-12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.12677 долей ПДК  
=0.06338 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 9587.0м  
( X-столбец 7, Y-строка 9) Ym = 2808.0 м

При опасном направлении ветра : 179 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 162

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

# ТОО С-ГеоПроект

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются												
~~~~~ ~~~~~												
y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
~~~~~												
y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
~~~~~												
y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
~~~~~												
y=	8223:	8065:	7839:	7821:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:
x=	10266:	10375:	10461:	10463:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
~~~~~												
y=	6250:	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5595:	5382:	5201:
x=	9665:	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8539:	8535:	8423:	8263:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
~~~~~												
y=	4950:	4957:	4957:	5015:	5127:	5287:	5485:	5572:	5575:	5801:	6040:	6140:
x=	7500:	7500:	7379:	7145:	6932:	6751:	6615:	6581:	6580:	6494:	6465:	6465:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
~~~~~												
y=	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:
x=	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:
Qc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~~~~												
y=	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9046:	9043:	9043:	8985:
x=	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8070:	8171:	8405:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	157 :	159 :	159 :	160 :	162 :	164 :	166 :	167 :	167 :	168 :	170 :	122 :
Уоп:	10.72 :	10.71 :	10.71 :	10.82 :	11.00 :	11.03 :	10.97 :	10.93 :	10.92 :	10.85 :	10.81 :	10.63 :
~~~~~												
y=	3362:	3498:	3584:	3613:	3613:	3606:	3606:	3548:	3436:	3276:	3078:	2852:
x=	8882:	9080:	9306:	9545:	9645:	9645:	9766:	10000:	10213:	10394:	10530:	10616:
Qc :	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.053:	0.053:	0.054:	0.055:	0.056:	0.059:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:
Фоп:	143 :	155 :	166 :	178 :	182 :	182 :	188 :	200 :	211 :	223 :	234 :	247 :
Уоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.74 :
~~~~~												
y=	2460:	2360:	2360:	2239:	2005:	1792:	1611:	1475:	1467:	1360:	1274:	1245:
x=	10645:	10645:	10638:	10638:	10580:	10468:	10308:	10110:	10089:	9934:	9708:	9469:
Qc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.062:	0.062:	0.059:	0.057:	0.055:
Cc :	0.031:	0.031:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.028:	0.028:
Фоп:	267 :	273 :	273 :	279 :	292 :	305 :	318 :	331 :	332 :	342 :	354 :	6 :
Уоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.77 :
~~~~~												
y=	1310:	1422:	1582:	1780:	2006:	2245:	2345:	2345:	2466:	2700:	2913:	3011:
x=	9014:	8801:	8620:	8484:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8633:
Qc :	0.051:	0.050:	0.049:	0.049:	0.050:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.054:	0.056:	0.057:
Cc :	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:
Фоп:	28 :	39 :	50 :	60 :	71 :	82 :	87 :	87 :	93 :	104 :	116 :	122 :
Уоп:	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.76 :	0.75 :
~~~~~												

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 10638.0 м Y= 2360.0 м

ТОО С-ГеоПроект

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~

y= 12408 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 10787.0; напр.ветра=208)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11208 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 10787.0; напр.ветра=217)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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

y= 10008 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=195)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 8808 : Y-строка 4 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 7608 : Y-строка 5 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.013: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 6408 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5208 : Y-строка 7 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4008 : Y-строка 8 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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

y= 2808 : Y-строка 9 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1608 : Y-строка 10 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра= 8)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

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

y= 408 : Y-строка 11 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -792 : Y-строка 12 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра= 6)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 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 v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01277 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 8.74 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000501 0003	Т	0.0194	0.012719	99.6	99.6	0.654287875
			В сумме =	0.012719	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000049	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ТОО С-ГеоПроект

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
 Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516))
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 8387 м; Y= 5808 м |
 | Длина и ширина : L= 12000 м; B= 13200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	0.000	.	0.000	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 3
4-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	.	.	.	- 4
5-	.	.	0.001	0.001	0.004	0.013	0.001	0.001	.	.	.	- 5
6-	.	.	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-12
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.01277

Достигается в точке с координатами: Хм = 8387.0м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 7608.0 м

При опасном направлении ветра : 269 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
 Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516))
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 162

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 8964: 9088: 9327: 9427: 9427: 9548: 9782: 9995: 10176: 10312: 10338: 10339: 10552: 10733: 10869:

 x= 8445: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8706: 8904: 8971: 8971: 9083: 9243: 9441:

 Qc : 0.002: 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: 0.000:
 ~~~~~

y= 10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223: 9984: 9975: 9959: 9720: 9620:  
 -----  
 x= 9667: 9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 9620: 9499: 9420: 9381: 9381: 9260: 9193: 9180: 9180: 9163: 9059: 8825: 8612: 8431: 8295:

 x= 11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:

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

y= 8223: 8065: 7839: 7821: 7792: 7553: 7453: 7453: 7332: 7098: 6885: 6704: 6568: 6482: 6480:  
 -----  
 x= 10266: 10375: 10461: 10463: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166: 9968: 9742: 9722:  
 -----  
 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:  
 ~~~~~

y= 6250: 6037: 5856: 5720: 5634: 5605: 5605: 5612: 5612: 5595: 5382: 5201: 5065: 4979: 4950:

 x= 9665: 9553: 9393: 9195: 8969: 8730: 8610: 8610: 8539: 8535: 8423: 8263: 8065: 7839: 7600:

 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:
 ~~~~~

# ТОО С-ГеоПроект

y= 4950: 4957: 4957: 5015: 5127: 5287: 5485: 5572: 5575: 5801: 6040: 6140: 6140: 6261: 6495:  
x= 7500: 7500: 7379: 7145: 6932: 6751: 6615: 6581: 6580: 6494: 6465: 6465: 6472: 6472: 6530:  
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:

y= 6708: 6744: 6930: 7156: 7395: 7495: 7495: 7581: 7625: 7725: 7725: 7846: 8080: 8293: 8474:  
x= 6642: 6673: 6545: 6459: 6430: 6430: 6437: 6437: 6432: 6432: 6439: 6439: 6497: 6609: 6769:  
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:

y= 8610: 8696: 8696: 8799: 8935: 9021: 9050: 9050: 9046: 9043: 9043: 8985: 8964: 3011: 3181:  
x= 6967: 7193: 7196: 7287: 7485: 7711: 7950: 8050: 8050: 8070: 8171: 8405: 8445: 8633: 8722:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000:

y= 3362: 3498: 3584: 3613: 3613: 3606: 3606: 3548: 3436: 3276: 3078: 2852: 2613: 2513: 2513:  
x= 8882: 9080: 9306: 9545: 9645: 9645: 9766: 10000: 10213: 10394: 10530: 10616: 10645: 10645: 10639:  
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:

y= 2460: 2360: 2360: 2239: 2005: 1792: 1611: 1475: 1467: 1360: 1274: 1245: 1245: 1252: 1252:  
x= 10645: 10645: 10638: 10638: 10580: 10468: 10308: 10110: 10089: 9934: 9708: 9469: 9369: 9369: 9248:  
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:

y= 1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:  
x= 9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:  
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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7950.0 м Y= 9050.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00172 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 176 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады источников

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000501 0003 | Т   | 0.0194 | 0.001278 | 74.2     | 74.2   | 0.065760031  |
| 2                                              | 000501 0001 | Т   | 0.0023 | 0.000312 | 18.1     | 92.3   | 0.132881239  |
| 3                                              | 000501 0002 | Т   | 0.0023 | 0.000133 | 7.7      | 100.0  | 0.056569260  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | wo    | V1     | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|--------|--------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 000501 0003 | Т   | 2.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 8050.0 | 7600.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0291700 |        |
| 000501 0003 | Т   | 2.5 | 0.10 | 15.70 | 0.1233 | 0.0 | 8050.0 | 7600.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0097200 |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                                                                         |             |         |                                   |                        |        |          |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----------------------------------|------------------------|--------|----------|------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mп/ПДКп$ , а                        |             |         |                                   |                        |        |          |      |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмп/ПДКп$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |             |         |                                   |                        |        |          |      |  |  |
| ~~~~~                                                                                   |             |         |                                   |                        |        |          |      |  |  |
| Источники                                                                               |             |         |                                   | Их расчетные параметры |        |          |      |  |  |
| Номер                                                                                   | Код         | $Mq$    | Тип                               | $Cm (Cм')$             | $Um$   | $Xm$     |      |  |  |
| -п/п-                                                                                   | <об-п-ис>   |         |                                   | [доли ПДК]             | [-м/с] | ----     | [м]  |  |  |
| 1                                                                                       | 000501 0003 | 0.16529 | Т                                 | 1.724                  | 0.82   |          | 23.3 |  |  |
| ~~~~~                                                                                   |             |         |                                   |                        |        |          |      |  |  |
| Суммарный $Mq$                                                                          |             | 0.16529 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |        |          |      |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам                                                           |             | =       | 1.724121 долей ПДК                |                        |        |          |      |  |  |
| -----                                                                                   |             |         |                                   |                        |        |          |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра                                                 |             |         |                                   |                        | =      | 0.82 м/с |      |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
 размеры: Длина(по X)= 12000, Ширина(по Y)= 13200  
 шаг сетки = 1200.0

| Расшифровка обозначений |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп                     | - опасное напралв. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 12408 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 11208 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=185)

 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= 10008 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y= 8808 : Y-строка 4 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)

 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= 7608 : Y-строка 5 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)  
 -----  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.028: 0.108: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Uоп: 4.49 : 3.15 : 1.85 : 1.18 :12.00 : 8.73 :12.00 : 1.27 : 2.58 : 3.89 : 5.22 :  
 ~~~~~

y= 6408 : Y-строка 6 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)

 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= 5208 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)  
 -----  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y= 4008 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)

 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 2808 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 1608 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

y= 408 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=357)
-----:
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

y= -792 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----:
Qc : 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 v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.10815 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 8.73 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	000501	0003	Т	0.1653	0.108147	100.0	0.654287040
В сумме =				0.108147	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Группа суммации : __ 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Параметры	Значения
Координаты центра	X= 8387 м; Y= 5808 м
Длина и ширина	L= 12000 м; B= 13200 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 1200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
3	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
4	0.001	0.002	0.003	0.005	0.010	0.014	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
5	0.002	0.002	0.004	0.006	0.028	0.108	0.010	0.005	0.003	0.002	0.001
6	0.001	0.002	0.003	0.006	0.011	0.015	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001
7	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
8	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
9	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
10	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
12	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.10815
Достигается в точке с координатами: Хм = 8387.0м
(X=столбец 6, Y=строка 5) Ум = 7608.0 м
При опасном направлении ветра : 269 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.73 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Группа суммации : __ 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 162

Расшифровка обозначений

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

ТОО С-ГеоПроект

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 8964: 9088: 9327: 9427: 9427: 9548: 9782: 9995: 10176: 10312: 10338: 10339: 10552: 10733: 10869:
x= 8445: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8706: 8904: 8971: 8971: 9083: 9243: 9441:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 10955: 10984: 10984: 10977: 10977: 10919: 10807: 10647: 10449: 10223: 9984: 9975: 9959: 9720: 9620:
x= 9667: 9906: 10006: 10006: 10127: 10361: 10574: 10755: 10891: 10977: 11006: 11006: 11012: 11041: 11041:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 9620: 9499: 9420: 9381: 9381: 9260: 9193: 9180: 9180: 9163: 9059: 8825: 8612: 8431: 8295:
x= 11034: 11034: 11014: 11014: 11007: 11007: 10990: 10990: 10987: 10983: 10983: 10925: 10813: 10653: 10455:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 8223: 8065: 7839: 7821: 7792: 7553: 7453: 7453: 7332: 7098: 6885: 6704: 6568: 6482: 6480:
x= 10266: 10375: 10461: 10463: 10474: 10503: 10503: 10496: 10496: 10438: 10326: 10166: 9968: 9742: 9722:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

y= 6250: 6037: 5856: 5720: 5634: 5605: 5605: 5612: 5612: 5595: 5382: 5201: 5065: 4979: 4950:
x= 9665: 9553: 9393: 9195: 8969: 8730: 8610: 8610: 8539: 8535: 8423: 8263: 8065: 7839: 7600:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4950: 4957: 4957: 5015: 5127: 5287: 5485: 5572: 5575: 5801: 6040: 6140: 6140: 6261: 6495:
x= 7500: 7500: 7379: 7145: 6932: 6751: 6615: 6581: 6580: 6494: 6465: 6465: 6472: 6472: 6530:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:

y= 6708: 6744: 6930: 7156: 7395: 7495: 7495: 7581: 7625: 7725: 7725: 7846: 8080: 8293: 8474:
x= 6642: 6673: 6545: 6459: 6430: 6430: 6437: 6437: 6432: 6432: 6439: 6439: 6497: 6609: 6769:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

y= 8610: 8696: 8696: 8799: 8935: 9021: 9050: 9050: 9046: 9043: 9043: 8985: 8964: 3011: 3181:
x= 6967: 7193: 7196: 7287: 7485: 7711: 7950: 8050: 8050: 8070: 8171: 8405: 8445: 8633: 8722:
Qc : 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.002: 0.002:

y= 3362: 3498: 3584: 3613: 3613: 3606: 3606: 3548: 3436: 3276: 3078: 2852: 2613: 2513: 2513:
x= 8882: 9080: 9306: 9545: 9645: 9645: 9766: 10000: 10213: 10394: 10530: 10616: 10645: 10645: 10639:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2460: 2360: 2360: 2239: 2005: 1792: 1611: 1475: 1467: 1360: 1274: 1245: 1245: 1252: 1252:
x= 10645: 10645: 10638: 10638: 10580: 10468: 10308: 10110: 10089: 9934: 9708: 9469: 9369: 9369: 9248:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:
x= 9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7196.0 м Y= 8696.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01183 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 142 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	000501	0003	Т	0.1653	0.011828	100.0	0.071561903
В сумме =				0.011828	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Группа суммации : __39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

ТОО С-ГеоПроект

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> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~															
----- Примесь 0333-----															
000501 0001	T	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8000.0	8050.0					1.0	1.00	0 0.0000188
000501 0002	T	1.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8000.0	7500.0					1.0	1.00	0 0.0000188
000501 6018	П1	0.0				0.0	9419.0	9377.0	100.0	100.0	0	1.0	1.00	0 0.0000330	
----- Примесь 1325-----															
000501 0003	T	2.5	0.10	15.70	0.1233	0.0	8050.0	7600.0					1.0	1.00	0 0.0011670

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации : __39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $См = См1/ПДК1 + \dots + Смn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $См'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$См (См')$	$Um$	$Xm$
п/п	коб-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0001	0.00235	T	0.029	1.02	23.3
2	000501 0002	0.00235	T	0.029	1.02	23.3
3	000501 6018	0.00412	П	0.147	0.50	11.4
4	000501 0003	0.02334	T	0.243	0.82	23.3
~~~~~						
Суммарный $Mq =$		0.03216 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $См$ по всем источникам =		0.447904 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.74 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Группа суммации : __39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.74 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Группа суммации : __39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808
размеры: Длина (по X)= 12000, Ширина (по Y)= 13200
шаг сетки = 1200.0

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 12408 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 10787.0; напр.ветра=209)															
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:															
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 11208 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=186)															
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:															
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 10008 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=195)															
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:															
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 8808 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=196)															

ТОО С-ГеоПроект

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 7608 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=269)	
~~~~~	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.015: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 6408 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=344)	
~~~~~	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 5208 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=352)	
~~~~~	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 4008 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=355)	
~~~~~	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 2808 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 8387.0; напр.ветра=356)	
~~~~~	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 1608 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра= 8)	
~~~~~	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 408 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра= 7)	
~~~~~	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= -792 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7187.0; напр.ветра= 6)	
~~~~~	
x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:	
Qc : 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 v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01532 доли ПДК |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 8.74 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000501 | 0003 | 0.0233 | 0.015271 | 99.7 | 99.7 | 0.654287934 |
| | | | В сумме = | 0.015271 | 99.7 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000049 | 0.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39
Группа суммации : \_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 8387 м; Y= 5808 м |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 13200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1200 м |
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.000	0.001	.	.	- 2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 3
4-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	.	.	- 4
5-	.	.	0.001	0.001	0.004	0.015	0.001	0.001	.	.	- 5
6-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	- 6

## ТОО С-ГеоПроект

7-		.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.		- 7
8-		.	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	.		- 8
9-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		- 9
10-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-10
11-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-11
12-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-12
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.01532$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 8387.0m$   
 ( X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 7608.0 m$   
 При опасном направлении ветра : 269 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 8.74 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Группа суммации : __39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 162

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~|

y=	8964:	9088:	9327:	9427:	9427:	9548:	9782:	9995:	10176:	10312:	10338:	10339:	10552:	10733:	10869:
x=	8445:	8398:	8369:	8369:	8376:	8376:	8434:	8546:	8706:	8904:	8971:	8971:	9083:	9243:	9441:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	10955:	10984:	10984:	10977:	10977:	10919:	10807:	10647:	10449:	10223:	9984:	9975:	9959:	9720:	9620:
x=	9667:	9906:	10006:	10006:	10127:	10361:	10574:	10755:	10891:	10977:	11006:	11006:	11012:	11041:	11041:
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:

y=	9620:	9499:	9420:	9381:	9381:	9260:	9193:	9180:	9180:	9163:	9059:	8825:	8612:	8431:	8295:
x=	11034:	11034:	11014:	11014:	11007:	11007:	10990:	10990:	10987:	10983:	10983:	10925:	10813:	10653:	10455:
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:

y=	8223:	8065:	7839:	7821:	7792:	7553:	7453:	7453:	7332:	7098:	6885:	6704:	6568:	6482:	6480:
x=	10266:	10375:	10461:	10463:	10474:	10503:	10503:	10496:	10496:	10438:	10326:	10166:	9968:	9742:	9722:
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:

y=	6250:	6037:	5856:	5720:	5634:	5605:	5605:	5612:	5612:	5595:	5382:	5201:	5065:	4979:	4950:
x=	9665:	9553:	9393:	9195:	8969:	8730:	8610:	8610:	8539:	8535:	8423:	8263:	8065:	7839:	7600:
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:

y=	4950:	4957:	4957:	5015:	5127:	5287:	5485:	5572:	5575:	5801:	6040:	6140:	6140:	6261:	6495:
x=	7500:	7500:	7379:	7145:	6932:	6751:	6615:	6581:	6580:	6494:	6465:	6465:	6472:	6472:	6530:
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:

y=	6708:	6744:	6930:	7156:	7395:	7495:	7495:	7581:	7625:	7725:	7725:	7846:	8080:	8293:	8474:
x=	6642:	6673:	6545:	6459:	6430:	6430:	6437:	6437:	6432:	6432:	6439:	6439:	6497:	6609:	6769:
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:

y=	8610:	8696:	8696:	8799:	8935:	9021:	9050:	9050:	9046:	9043:	9043:	8985:	8964:	3011:	3181:
x=	6967:	7193:	7196:	7287:	7485:	7711:	7950:	8050:	8050:	8070:	8171:	8405:	8445:	8633:	8722:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.000:	0.000:

y=	3362:	3498:	3584:	3613:	3613:	3606:	3606:	3548:	3436:	3276:	3078:	2852:	2613:	2513:	2513:
x=	8882:	9080:	9306:	9545:	9645:	9645:	9766:	10000:	10213:	10394:	10530:	10616:	10645:	10645:	10639:
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:

## ТОО С-ГеоПроект

```

y= 2460: 2360: 2360: 2239: 2005: 1792: 1611: 1475: 1467: 1360: 1274: 1245: 1245: 1252: 1252:
-----
x= 10645: 10645: 10638: 10638: 10580: 10468: 10308: 10110: 10089: 9934: 9708: 9469: 9369: 9369: 9248:
-----
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:
-----

```

```

y= 1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:
-----
x= 9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:
-----
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:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 7950.0 м Y= 9050.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00198 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 176 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
			(Мг)	(доли ПДК)			b=C/M
1	000501 0003	Т	0.0233	0.001535	77.5	77.5	0.065760031
2	000501 0001	Т	0.0023	0.000312	15.8	93.3	0.132881239
3	000501 0002	Т	0.0023	0.000133	6.7	100.0	0.056569260

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Группа суммации : __ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

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	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~г/с~~
-----Примесь 2908-----															
000501 6001 П1		0.0				0.0	8000.0	8000.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.2380000	
000501 6002 П1	100.0					0.0	7482.0	7675.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	10.9900	
000501 6003 П1	0.0					0.0	7490.0	7445.0	120.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.0029450	
000501 6004 П1	0.0					0.0	7515.0	6090.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.3630000	
000501 6006 П1	50.0					0.0	8637.0	7429.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	4.850000	
000501 6007 П1	0.0					0.0	8654.0	7000.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.5660000	
000501 6008 П1	0.0					0.0	8670.0	6655.0	120.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.2175000	
000501 6009 П1	0.0					0.0	9453.0	7503.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.0330000	
000501 6010 П1	0.0					0.0	9440.0	7550.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.0038460	
000501 6011 П1	0.0					0.0	9940.0	9230.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.0746000	
000501 6012 П1	100.0					0.0	9956.0	9934.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	3.765000	
000501 6013 П1	0.0					0.0	9419.0	2295.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	0.2027000	
000501 6015 П1	50.0					0.0	9595.0	2563.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	1.700000	
000501 6016 П1	100.0					0.0	9981.0	9670.0	120.0	100.0	0 3.0	1.00	0	4.140000	
000501 6017 П1	200.0					0.0	9964.0	9431.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	48.2000	
-----Примесь 2909-----															
000501 6014 П1	100.0					0.0	9595.0	2410.0	100.0	100.0	0 3.0	1.00	0	6.140000	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Жамбылская область.

Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации : __ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- 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_q	Тип	C_m (См')	U_m	X_m
-п/п-	<Об-п>-<ис>	-----		[доли ПДК]	[-м/с]-	[м]-
1	000501 6001	0.47600	п	51.003	0.50	5.7
2	000501 6002	21.98000	п	0.256	0.50	285.0
3	000501 6003	0.00589	п	0.631	0.50	5.7
4	000501 6004	0.72600	п	77.791	0.50	5.7
5	000501 6006	9.70000	п	0.569	0.50	142.5
6	000501 6007	1.13200	п	121.293	0.50	5.7
7	000501 6008	0.43500	п	46.610	0.50	5.7
8	000501 6009	0.06600	п	7.072	0.50	5.7
9	000501 6010	0.00769	п	0.824	0.50	5.7
10	000501 6011	0.14920	п	15.987	0.50	5.7
11	000501 6012	7.53000	п	0.088	0.50	285.0
12	000501 6013	0.40540	п	43.438	0.50	5.7
13	000501 6015	3.40000	п	0.199	0.50	142.5
14	000501 6016	8.28000	п	0.096	0.50	285.0
15	000501 6017	96.40000	п	0.223	0.50	570.0
16	000501 6014	12.28000	п	0.143	0.50	285.0
~~~~~						
Суммарный $M_q = 162.97318$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						

## ТОО С-ГеоПроект

Сумма См по всем источникам =	366.222626 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Группа суммации : __ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x13200 с шагом 1200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :003 Жамбылская область.  
 Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
 Группа суммации : __ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 8387 Y= 5808  
 размеры: Длина(по X)= 12000, Ширина(по Y)= 13200  
 шаг сетки = 1200.0

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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 12408 : Y-строка 1 Smax= 0.087 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=173)  
 -----  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.018: 0.022: 0.027: 0.036: 0.049: 0.069: 0.087: 0.086: 0.068: 0.049: 0.037:  
 Фоп: 111 : 114 : 119 : 126 : 136 : 152 : 173 : 197 : 215 : 228 : 236 :  
 Uоп: 6.58 : 4.81 : 3.40 : 2.26 : 1.62 : 1.11 : 0.87 : 0.90 : 1.27 : 1.84 : 4.70 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.038: 0.052: 0.062: 0.059: 0.046: 0.034: 0.023:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6016 :  
 ~~~~~

y= 11208 : Y-строка 2 Smax= 0.170 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=167)

 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

 Qс : 0.020: 0.024: 0.031: 0.043: 0.068: 0.112: 0.170: 0.159: 0.102: 0.062: 0.041:
 Фоп: 123 : 130 : 108 : 113 : 122 : 137 : 167 : 207 : 230 : 241 : 248 :
 Uоп:12.00 :12.00 :2.67 : 1.88 : 1.12 : 0.79 : 0.71 : 0.73 : 0.85 : 1.36 : 2.14 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.010: 0.024: 0.034: 0.053: 0.084: 0.114: 0.105: 0.072: 0.045: 0.030:
 Ки : 6002 : 6002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.028: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004:
 Ки : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.024: 0.021: 0.010: 0.005: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6012 :
 ~~~~~

y= 10008 : Y-строка 3 Smax= 0.272 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=143)  
 -----  
 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:  
 -----  
 Qс : 0.023: 0.028: 0.034: 0.048: 0.084: 0.160: 0.272: 0.251: 0.130: 0.071: 0.043:  
 Фоп: 114 : 119 : 127 : 97 : 100 : 107 : 143 : 239 : 255 : 260 : 263 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.69 : 0.87 : 0.66 : 0.50 : 0.54 : 0.72 : 1.13 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.038: 0.066: 0.122: 0.205: 0.176: 0.098: 0.054: 0.033:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.005: 0.009: 0.022: 0.060: 0.045: 0.015: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6002 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.008: 0.015: 0.004: 0.015: 0.011: 0.006: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 ~~~~~

y= 8808 : Y-строка 4 Smax= 0.290 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра= 29)

 x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

 Qс : 0.025: 0.032: 0.041: 0.064: 0.109: 0.154: 0.290: 0.232: 0.121: 0.066: 0.041:
 Фоп: 103 : 106 : 112 : 126 : 163 : 67 : 29 : 310 : 288 : 282 : 279 :
 Uоп:12.00 :12.00 :10.56 : 0.95 : 0.69 : 0.68 : 0.55 : 0.59 : 0.73 : 1.21 : 2.07 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.051: 0.097: 0.122: 0.207: 0.176: 0.097: 0.053: 0.032:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
 ~~~~~

## ТОО С-ГеоПроект

```

Ви : 0.009: 0.012: 0.015: 0.007: 0.003: 0.019: 0.045: 0.033: 0.014: 0.007: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.002: 0.002: 0.012: 0.026: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

```

```

-----
у= 7608 : Y-строка 5 Стах= 0.408 долей ПДК (х= 8387.0; напр.ветра=129)
-----
х= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.025: 0.031: 0.050: 0.100: 0.302: 0.408: 0.189: 0.129: 0.086: 0.054: 0.037:
Фоп: 90 : 91 : 82 : 83 : 76 : 129 : 236 : 336 : 313 : 300 : 293 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.79 : 0.70 : 0.50 : 0.56 :12.00 : 0.75 : 0.91 : 1.55 : 2.36 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.025: 0.068: 0.240: 0.384: 0.089: 0.103: 0.070: 0.044: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6009 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.018: 0.028: 0.022: 0.079: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6017 : 6017 : 6017 : 6007 : 6007 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.001: 0.011: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6004 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

```

```

-----
у= 6408 : Y-строка 6 Стах= 0.286 долей ПДК (х= 7187.0; напр.ветра=134)
-----
х= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.027: 0.034: 0.051: 0.086: 0.286: 0.274: 0.109: 0.069: 0.055: 0.041: 0.031:
Фоп: 73 : 68 : 63 : 52 : 134 : 49 : 308 : 345 : 327 : 314 : 305 :
Uоп: 8.98 : 3.86 : 1.27 : 0.97 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.24 : 1.57 : 2.21 : 2.82 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.015: 0.024: 0.047: 0.286: 0.272: 0.048: 0.056: 0.044: 0.033: 0.025:
Ки : 6002 : 6017 : 6002 : 6002 : 6004 : 6008 : 6006 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.020: 0.028: : 0.002: 0.029: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6017 : 6002 : 6017 : 6017 : : 6009 : 6002 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: : : 0.027: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6016 : 6006 : 6006 : : : 6007 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

```

```

-----
у= 5208 : Y-строка 7 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 8387.0; напр.ветра= 9)
-----
х= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.030: 0.037: 0.044: 0.054: 0.080: 0.082: 0.066: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026:
Фоп: 63 : 58 : 50 : 40 : 24 : 9 : 333 : 311 : 301 : 323 : 314 :
Uоп: 9.68 : 7.43 : 4.23 : 0.93 : 0.80 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.88 : 3.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.035: 0.029: 0.016: 0.015: 0.025: 0.021:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6004 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.021: 0.015: 0.011: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.016: 0.018: 0.010: 0.010: 0.009: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6016 : 6006 : 6002 : 6008 : 6008 : 6002 : 6007 : 6012 : 6012 :

```

```

-----
у= 4008 : Y-строка 8 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 9587.0; напр.ветра=180)
-----
х= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.031: 0.034: 0.038: 0.054: 0.053: 0.045: 0.059: 0.040: 0.031: 0.025: 0.022:
Фоп: 56 : 50 : 46 : 37 : 26 : 6 : 180 : 218 : 312 : 304 : 321 :
Uоп:12.00 :10.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.03 : 1.51 :12.00 :12.00 : 5.11 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.011: 0.015: 0.016: 0.019: 0.036: 0.025: 0.011: 0.009: 0.017:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014 : 6006 : 6006 : 6017 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.020: 0.013: 0.009: 0.009: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6017 : 6007 : 6015 : 6015 : 6002 : 6002 : 6016 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.012: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6007 : 6008 : 6013 : 6013 : 6007 : 6007 : 6012 :

```

```

-----
у= 2808 : Y-строка 9 Стах= 0.304 долей ПДК (х= 9587.0; напр.ветра=180)
-----
х= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.042: 0.040: 0.080: 0.304: 0.079: 0.029: 0.021: 0.019:
Фоп: 49 : 44 : 38 : 30 : 20 : 107 : 180 : 253 : 261 : 313 : 327 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.85 : 0.54 : 0.85 : 2.63 :12.00 : 6.41 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.049: 0.152: 0.050: 0.018: 0.008: 0.014:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6006 : 6014 : 6015 : 6014 : 6014 : 6006 : 6017 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.023: 0.127: 0.024: 0.008: 0.007: 0.002:
Ки : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6017 : 6015 : 6014 : 6015 : 6015 : 6002 : 6016 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.025: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6002 : 6004 : 6007 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6007 : 6012 :

```

```

-----
у= 1608 : Y-строка 10 Стах= 0.154 долей ПДК (х= 9587.0; напр.ветра=358)
-----
х= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.031: 0.066: 0.154: 0.063: 0.027: 0.018: 0.016:
Фоп: 44 : 39 : 32 : 25 : 16 : 55 : 358 : 305 : 289 : 338 : 331 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.05 : 0.74 : 1.03 : 3.02 : 7.18 : 7.84 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.041: 0.081: 0.042: 0.017: 0.013: 0.012:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.017: 0.037: 0.017: 0.008: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.008: 0.021: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6012 : 6012 :

```

```

-----
у= 408 : Y-строка 11 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 9587.0; напр.ветра= 0)
-----
х= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:
-----
Qc : 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.031: 0.053: 0.034: 0.021: 0.016: 0.015:
Фоп: 39 : 34 : 28 : 21 : 14 : 30 : 0 : 330 : 310 : 340 : 334 :

```

## ТОО С-ГеоПроект

```

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.33 : 2.04 : 4.41 : 6.69 : 9.20 : 9.57 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.019: 0.024: 0.017: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6002 : 6002 : 6007 : 6013 : 6017 : 6002 : 6013 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

y= -792 : Y-строка 12 Cтах= 0.038 долей ПДК (x= 9587.0; напр.ветра=359)

x= 2387 : 3587: 4787: 5987: 7187: 8387: 9587: 10787: 11987: 13187: 14387:

Qc : 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.038: 0.031: 0.020: 0.014: 0.014:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8387.0 м Y= 7608.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40816 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с  
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 000501 | 6006 | п      | 9.7000   | 0.384433  | 94.2   | 0.039632250  |
| 2                           | 000501 | 6007 | п      | 1.1320   | 0.022280  | 5.5    | 0.019681931  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.406713 | 99.6      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.001449 | 0.4       |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Группа суммации : __ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

| Параметры расчетного прямоугольника No 1                     |       |                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Координаты центра                                            |       | : X= 8387 м; Y= 5808 м   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Длина и ширина                                               |       | : L= 12000 м; B= 13200 м |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Шаг сетки (dX=dY)                                            |       | : D= 1200 м              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~                                                        |       |                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла) |       |                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                              | 1     | 2                        | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
| 1-                                                           | 0.018 | 0.022                    | 0.027 | 0.036 | 0.049 | 0.069 | 0.087 | 0.086 | 0.068 | 0.049 | 0.037 |
| 2-                                                           | 0.020 | 0.024                    | 0.031 | 0.043 | 0.068 | 0.112 | 0.170 | 0.159 | 0.102 | 0.062 | 0.041 |
| 3-                                                           | 0.023 | 0.028                    | 0.034 | 0.048 | 0.084 | 0.160 | 0.272 | 0.251 | 0.130 | 0.071 | 0.043 |
| 4-                                                           | 0.025 | 0.032                    | 0.041 | 0.064 | 0.109 | 0.154 | 0.290 | 0.232 | 0.121 | 0.066 | 0.041 |
| 5-                                                           | 0.025 | 0.031                    | 0.050 | 0.100 | 0.302 | 0.408 | 0.189 | 0.129 | 0.086 | 0.054 | 0.037 |
| 6-                                                           | 0.027 | 0.034                    | 0.051 | 0.086 | 0.286 | 0.274 | 0.109 | 0.069 | 0.055 | 0.041 | 0.031 |
| 7-                                                           | 0.030 | 0.037                    | 0.044 | 0.054 | 0.080 | 0.082 | 0.066 | 0.048 | 0.038 | 0.031 | 0.026 |
| 8-                                                           | 0.031 | 0.034                    | 0.038 | 0.054 | 0.053 | 0.045 | 0.059 | 0.040 | 0.031 | 0.025 | 0.022 |
| 9-                                                           | 0.029 | 0.033                    | 0.038 | 0.042 | 0.040 | 0.080 | 0.304 | 0.079 | 0.029 | 0.021 | 0.019 |
| 10-                                                          | 0.027 | 0.030                    | 0.032 | 0.033 | 0.031 | 0.066 | 0.154 | 0.063 | 0.027 | 0.018 | 0.016 |
| 11-                                                          | 0.024 | 0.026                    | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.031 | 0.053 | 0.034 | 0.021 | 0.016 | 0.015 |
| 12-                                                          | 0.021 | 0.023                    | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.038 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.014 |
|                                                              | 1     | 2                        | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.40816  
Достигается в точке с координатами: Xm = 8387.0м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 7608.0 м  
При опасном направлении ветра : 129 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :003 Жамбылская область.  
Объект :0005 Горные работы по добыче известняка месторождения Актогай.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.06.2025 12:39  
Группа суммации : __ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 162

| 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] |

# ТОО С-ГеоПроект

|                                                                |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| ~~~~~                                                          |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| ~~~~~                                                          |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| y=                                                             | 8964:  | 9088:  | 9327:   | 9427:   | 9427:   | 9548:   | 9782:   | 9995:   | 10176:  | 10312:  | 10338:  | 10339:  | 10552: 10733: 10869: |
| x=                                                             | 8445:  | 8398:  | 8369:   | 8369:   | 8376:   | 8376:   | 8434:   | 8546:   | 8706:   | 8904:   | 8971:   | 8971:   | 9083: 9243: 9441:    |
| Qc :                                                           | 0.164: | 0.163: | 0.164:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.165:  | 0.169:  | 0.175:  | 0.185:  | 0.199:  | 0.204:  | 0.204:  | 0.201: 0.201: 0.202: |
| Фоп:                                                           | 71 :   | 75 :   | 84 :    | 87 :    | 87 :    | 92 :    | 100 :   | 109 :   | 117 :   | 126 :   | 129 :   | 129 :   | 138 : 148 : 158 :    |
| Уоп:                                                           | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 :  | 0.65 :  | 0.65 :  | 0.65 :  | 0.64 :  | 0.64 :  | 0.62 :  | 0.61 :  | 0.60 :  | 0.60 :  | 0.63 : 0.65 : 0.66 : |
| :                                                              | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :                    |
| Ви :                                                           | 0.130: | 0.128: | 0.129:  | 0.128:  | 0.129:  | 0.129:  | 0.130:  | 0.134:  | 0.137:  | 0.144:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.140: 0.136: 0.134: |
| Ки :                                                           | 6017 : | 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 : 6017 :        |
| Ви :                                                           | 0.021: | 0.021: | 0.021:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.025:  | 0.028:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033: 0.032: 0.035: |
| Ки :                                                           | 6016 : | 6016 : | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 : 6012 :        |
| Ви :                                                           | 0.013: | 0.013: | 0.013:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.019:  | 0.022:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.028: 0.031: 0.031: |
| Ки :                                                           | 6012 : | 6012 : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 : 6016 :        |
| ~~~~~                                                          |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| y=                                                             | 10955: | 10984: | 10984:  | 10977:  | 10977:  | 10919:  | 10807:  | 10647:  | 10449:  | 10223:  | 9984:   | 9975:   | 9959: 9720: 9620:    |
| x=                                                             | 9667:  | 9906:  | 10006:  | 10006:  | 10127:  | 10361:  | 10574:  | 10755:  | 10891:  | 10977:  | 11006:  | 11006:  | 11012: 11041: 11041: |
| Qc :                                                           | 0.205: | 0.209: | 0.210:  | 0.211:  | 0.211:  | 0.212:  | 0.213:  | 0.215:  | 0.218:  | 0.221:  | 0.226:  | 0.226:  | 0.226: 0.225: 0.225: |
| Фоп:                                                           | 168 :  | 178 :  | 182 :   | 182 :   | 187 :   | 197 :   | 207 :   | 216 :   | 226 :   | 235 :   | 245 :   | 246 :   | 247 : 259 : 263 :    |
| Уоп:                                                           | 0.67 : | 0.68 : | 0.68 :  | 0.68 :  | 0.68 :  | 0.67 :  | 0.66 :  | 0.65 :  | 0.62 :  | 0.60 :  | 0.58 :  | 0.59 :  | 0.56 : 0.56 : 0.56 : |
| :                                                              | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :                    |
| Ви :                                                           | 0.133: | 0.133: | 0.133:  | 0.134:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.135:  | 0.139:  | 0.144:  | 0.153:  | 0.162:  | 0.162:  | 0.161: 0.166: 0.170: |
| Ки :                                                           | 6017 : | 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 : 6017 :        |
| Ви :                                                           | 0.037: | 0.038: | 0.038:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.036:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.037: 0.036: 0.035: |
| Ки :                                                           | 6012 : | 6012 : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 : 6016 :        |
| Ви :                                                           | 0.031: | 0.032: | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.028:  | 0.025:  | 0.019:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.017: 0.015: 0.014: |
| Ки :                                                           | 6016 : | 6016 : | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 : 6012 :        |
| ~~~~~                                                          |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| y=                                                             | 9620:  | 9499:  | 9420:   | 9381:   | 9381:   | 9260:   | 9193:   | 9180:   | 9180:   | 9163:   | 9059:   | 8825:   | 8612: 8431: 8295:    |
| x=                                                             | 11034: | 11034: | 11014:  | 11014:  | 11007:  | 11007:  | 10990:  | 10990:  | 10987:  | 10983:  | 10983:  | 10925:  | 10813: 10653: 10455: |
| Qc :                                                           | 0.226: | 0.225: | 0.227:  | 0.226:  | 0.227:  | 0.224:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.225:  | 0.222:  | 0.217:  | 0.213: 0.209: 0.207: |
| Фоп:                                                           | 263 :  | 269 :  | 274 :   | 276 :   | 277 :   | 283 :   | 286 :   | 287 :   | 287 :   | 288 :   | 293 :   | 305 :   | 316 : 327 : 338 :    |
| Уоп:                                                           | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 :  | 0.59 :  | 0.56 :  | 0.55 :  | 0.57 :  | 0.57 :  | 0.57 :  | 0.57 :  | 0.59 :  | 0.60 :  | 0.62 : 0.63 : 0.65 : |
| :                                                              | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :                    |
| Ви :                                                           | 0.171: | 0.173: | 0.174:  | 0.174:  | 0.172:  | 0.172:  | 0.174:  | 0.173:  | 0.174:  | 0.174:  | 0.171:  | 0.167:  | 0.164: 0.161: 0.159: |
| Ки :                                                           | 6017 : | 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 : 6017 :        |
| Ви :                                                           | 0.035: | 0.034: | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.030:  | 0.028: 0.027: 0.027: |
| Ки :                                                           | 6016 : | 6016 : | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 : 6016 :        |
| Ви :                                                           | 0.014: | 0.013: | 0.014:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.018: 0.018: 0.018: |
| Ки :                                                           | 6012 : | 6012 : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 : 6012 :        |
| ~~~~~                                                          |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| y=                                                             | 8223:  | 8065:  | 7839:   | 7821:   | 7792:   | 7553:   | 7453:   | 7453:   | 7332:   | 7098:   | 6885:   | 6704:   | 6568: 6482: 6480:    |
| x=                                                             | 10266: | 10375: | 10461:  | 10463:  | 10474:  | 10503:  | 10503:  | 10496:  | 10496:  | 10438:  | 10326:  | 10166:  | 9968: 9742: 9722:    |
| Qc :                                                           | 0.207: | 0.184: | 0.158:  | 0.156:  | 0.153:  | 0.133:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.117:  | 0.103:  | 0.093:  | 0.085:  | 0.088: 0.101: 0.102: |
| Фоп:                                                           | 347 :  | 344 :  | 343 :   | 343 :   | 343 :   | 344 :   | 345 :   | 345 :   | 346 :   | 349 :   | 352 :   | 356 :   | 297 : 303 : 303 :    |
| Уоп:                                                           | 0.65 : | 0.67 : | 0.70 :  | 0.71 :  | 0.71 :  | 0.75 :  | 0.76 :  | 0.76 :  | 0.78 :  | 0.89 :  | 0.91 :  | 0.98 :  | 1.10 : 0.96 : 0.94 : |
| :                                                              | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :                    |
| Ви :                                                           | 0.158: | 0.143: | 0.125:  | 0.123:  | 0.121:  | 0.106:  | 0.101:  | 0.101:  | 0.094:  | 0.083:  | 0.076:  | 0.070:  | 0.043: 0.047: 0.046: |
| Ки :                                                           | 6017 : | 6017 : | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6006 : 6006 : 6006 : |
| Ви :                                                           | 0.027: | 0.022: | 0.018:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.027: 0.029: 0.029: |
| Ки :                                                           | 6016 : | 6016 : | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6016 :  | 6002 :  | 6002 : 6002 :        |
| Ви :                                                           | 0.019: | 0.016: | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.015: 0.021: 0.022: |
| Ки :                                                           | 6012 : | 6012 : | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6012 :  | 6007 :  | 6007 : 6007 :        |
| ~~~~~                                                          |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| y=                                                             | 6250:  | 6037:  | 5856:   | 5720:   | 5634:   | 5605:   | 5605:   | 5612:   | 5612:   | 5595:   | 5382:   | 5201:   | 5065: 4979: 4950:    |
| x=                                                             | 9665:  | 9553:  | 9393:   | 9195:   | 8969:   | 8730:   | 8610:   | 8610:   | 8539:   | 8535:   | 8423:   | 8263:   | 8065: 7839: 7600:    |
| Qc :                                                           | 0.093: | 0.086: | 0.089:  | 0.101:  | 0.112:  | 0.119:  | 0.118:  | 0.118:  | 0.116:  | 0.114:  | 0.093:  | 0.082:  | 0.078: 0.075: 0.072: |
| Фоп:                                                           | 310 :  | 317 :  | 327 :   | 337 :   | 347 :   | 357 :   | 2 :     | 2 :     | 5 :     | 5 :     | 8 :     | 13 :    | 18 : 22 : 26 :       |
| Уоп:                                                           | 1.06 : | 1.19 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : 10.30 :      |
| :                                                              | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :                    |
| Ви :                                                           | 0.038: | 0.032: | 0.056:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.055:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.042:  | 0.034:  | 0.028: 0.025: 0.022: |
| Ки :                                                           | 6006 : | 6006 : | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 : 6006 :        |
| Ви :                                                           | 0.026: | 0.023: | 0.014:  | 0.022:  | 0.028:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.028:  | 0.023:  | 0.020: 0.020: 0.021: |
| Ки :                                                           | 6002 : | 6002 : | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 : 6007 :        |
| Ви :                                                           | 0.022: | 0.021: | 0.010:  | 0.019:  | 0.028:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.021:  | 0.016:  | 0.013: 0.012: 0.015: |
| Ки :                                                           | 6007 : | 6007 : | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6017 : 6017 :        |
| ~~~~~                                                          |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| y=                                                             | 4950:  | 4957:  | 4957:   | 5015:   | 5127:   | 5287:   | 5485:   | 5572:   | 5575:   | 5801:   | 6040:   | 6140:   | 6140: 6261: 6495:    |
| x=                                                             | 7500:  | 7500:  | 7379:   | 7145:   | 6932:   | 6751:   | 6615:   | 6581:   | 6580:   | 6494:   | 6465:   | 6465:   | 6472: 6472: 6530:    |
| Qc :                                                           | 0.070: | 0.071: | 0.068:  | 0.068:  | 0.095:  | 0.101:  | 0.085:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.072:  | 0.081:  | 0.085:  | 0.085: 0.092: 0.108: |
| Фоп:                                                           | 28 :   | 28 :   | 30 :    | 23 :    | 34 :    | 43 :    | 55 :    | 59 :    | 60 :    | 39 :    | 39 :    | 40 :    | 40 : 42 : 44 :       |
| Уоп:                                                           | 9.47 : | 9.35 : | 8.77 :  | 0.79 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.72 :  | 0.79 :  | 0.79 :  | 0.79 : 0.79 : 0.79 : |
| :                                                              | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :                    |
| Ви :                                                           | 0.021: | 0.022: | 0.022:  | 0.020:  | 0.045:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.032:  | 0.043:  | 0.048:  | 0.047: 0.052: 0.066: |
| Ки :                                                           | 6006 : | 6006 : | 6006 :  | 6017 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 : 6002 :        |
| Ви :                                                           | 0.019: | 0.019: | 0.017:  | 0.016:  | 0.021:  | 0.023:  | 0.019:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.025:  | 0.026:  | 0.026:  | 0.026: 0.028: 0.030: |
| Ки :                                                           | 6007 : | 6007 : | 6017 :  | 6004 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 :  | 6017 : 6017 :        |
| Ви :                                                           | 0.016: | 0.017: | 0.017:  | 0.016:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005: 0.005: 0.005: |
| Ки :                                                           | 6017 : | 6017 : | 6007 :  | 6002 :  | 6017 :  | 6007 :  | 6006 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 : 6006 :        |
| ~~~~~                                                          |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |                      |
| y=                                                             | 6708:  | 6744:  | 6930:   | 7156:   | 7395:   | 7495:   | 7495:   | 7581:   | 7625:   | 7725:   | 7725:   | 7846:   | 8080: 8293: 8474:    |
| x=                                                             | 6642:  | 6673:  | 6545:   | 6459:   | 6430:   | 6430:   | 6437:   | 6437:   | 6432:   | 6432:   | 6439:   | 6439:   | 6497: 6609: 6769:    |
| Qc :                                                           | 0.130: | 0.135: | 0.145:  | 0.151:  | 0.151:  | 0.150:  | 0.151:  | 0.148:  | 0.146:  | 0.141:  | 0.142:  | 0.137:  | 0.133: 0.130: 0.127: |
| Фоп:                                                           | 45 :   | 45 :   | 53 :    | 63 :    | 73 :    | 78 :    | 78 :    | 82 :    | 85 :    | 90 :    | 90 :    | 98 :    | 112 : 124 : 136 :    |

## ООО С-ГеоПроект

```

Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.79 : 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.74 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.085: 0.089: 0.096: 0.101: 0.107: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.036: 0.034: 0.027: 0.022: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6017 : 6017 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~

```

```

y=      8610: 8696: 8696: 8799: 8935: 9021: 9050: 9050: 9046: 9043: 9043: 8985: 8964: 3011: 3181:
-----
x=      6967: 7193: 7196: 7287: 7485: 7711: 7950: 8050: 8050: 8070: 8171: 8405: 8445: 8633: 8722:
-----
Qc : 0.124: 0.121: 0.121: 0.110: 0.097: 0.110: 0.126: 0.133: 0.133: 0.134: 0.142: 0.161: 0.164: 0.095: 0.093:
Фоп: 149 : 162 : 162 : 168 : 77 : 78 : 78 : 77 : 77 : 77 : 76 : 72 : 71 : 121 : 130 :
Уоп: 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.80 : 0.77 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.67 : 0.66 : 0.79 : 0.81 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.110: 0.110: 0.101: 0.078: 0.088: 0.100: 0.106: 0.106: 0.107: 0.113: 0.127: 0.130: 0.057: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.011: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.020: 0.021: 0.030: 0.030:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.008: 0.007:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

```

y= 3362: 3498: 3584: 3613: 3613: 3606: 3606: 3548: 3436: 3276: 3078: 2852: 2613: 2513: 2513:

x= 8882: 9080: 9306: 9545: 9645: 9645: 9766: 10000: 10213: 10394: 10530: 10616: 10645: 10645: 10639:

Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.095: 0.098: 0.099: 0.099:
Фоп: 142 : 154 : 166 : 178 : 183 : 183 : 189 : 201 : 213 : 225 : 237 : 249 : 261 : 267 : 267 :
Уоп: 0.83 : 0.84 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.83 : 0.81 : 0.78 : 0.78 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.058: 0.061: 0.061: 0.062:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

```

y=      2460: 2360: 2360: 2239: 2005: 1792: 1611: 1475: 1467: 1360: 1274: 1245: 1245: 1252: 1252:
-----
x=      10645: 10645: 10638: 10638: 10580: 10468: 10308: 10110: 10089: 9934: 9708: 9469: 9369: 9369: 9248:
-----
Qc : 0.099: 0.098: 0.099: 0.097: 0.095: 0.095: 0.097: 0.102: 0.103: 0.103: 0.102: 0.099: 0.097: 0.098: 0.093:
Фоп: 269 : 275 : 275 : 281 : 294 : 307 : 319 : 332 : 333 : 343 : 354 : 4 : 9 : 9 : 14 :
Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.80 : 0.86 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054: 0.053: 0.054: 0.052:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.030: 0.029: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

```

y= 1310: 1422: 1582: 1780: 2006: 2245: 2345: 2345: 2466: 2700: 2913: 3011:

x= 9014: 8801: 8620: 8484: 8398: 8369: 8369: 8376: 8376: 8434: 8546: 8633:

Qc : 0.086: 0.082: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.088: 0.092: 0.095:
Фоп: 25 : 37 : 48 : 59 : 70 : 81 : 86 : 86 : 91 : 103 : 114 : 121 :
Уоп: 0.86 : 0.91 : 0.93 : 0.92 : 0.90 : 0.87 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.80 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.054: 0.055: 0.057:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.028: 0.030:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

```

Результаты расчета в точке максимума    УПРЗА ЭРА v2.0

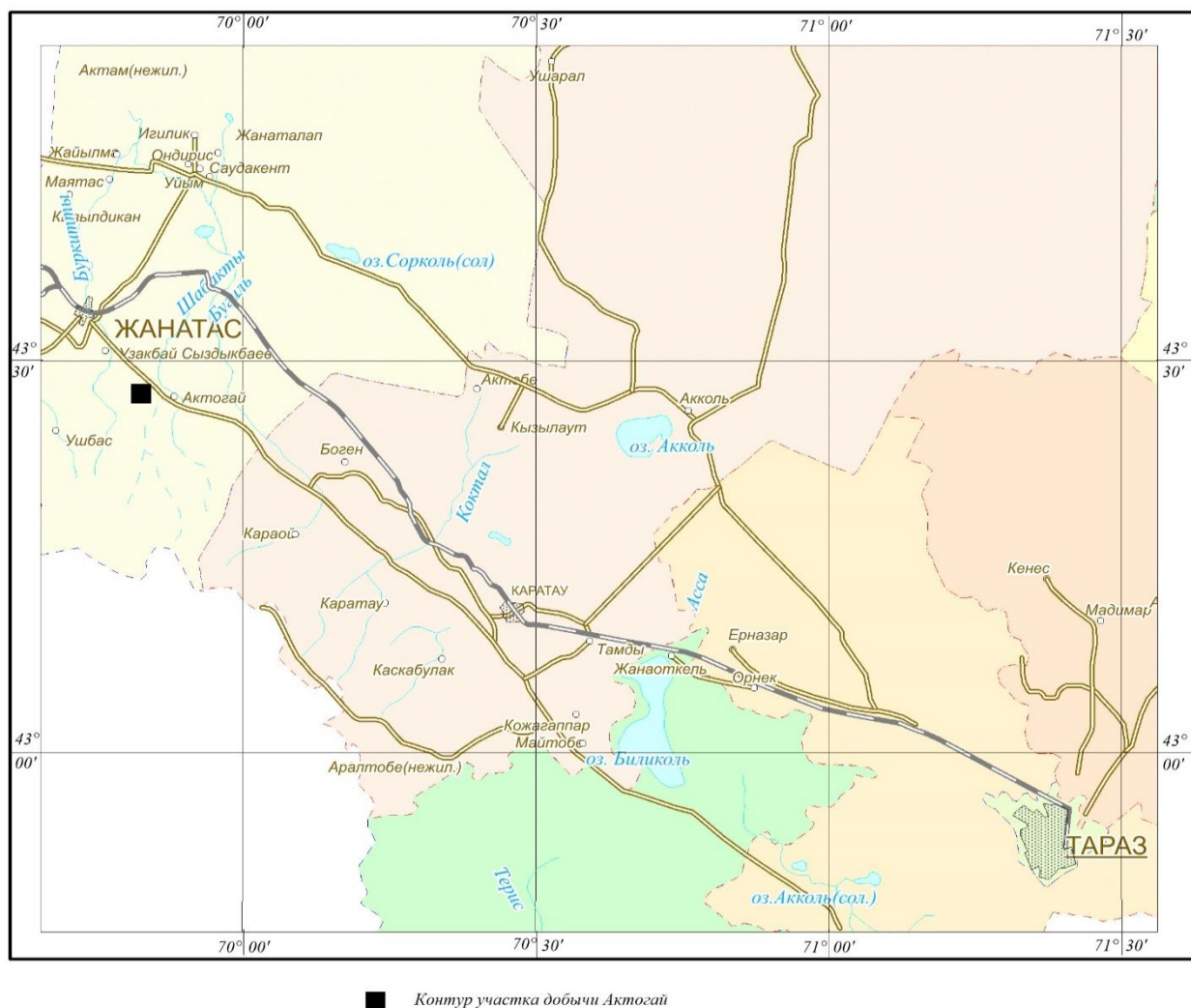
Координаты точки :  X= 11007.0 м    Y= 9381.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22713 доли ПДК |
~~~~~
Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 16. 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]	-----	-----	-----
1	000501 6017	П	96.4000	0.172362	75.9	75.9	0.001787984	
2	000501 6016	П	8.2800	0.035717	15.7	91.6	0.004313654	
3	000501 6012	П	7.5300	0.015505	6.8	98.4	0.002059075	
			В сумме = 0.223584 98.4					
	Суммарный вклад остальных = 0.003550 1.6							
~~~~~

```

**Приложение 2**  
**Ситуационная карта-схема**

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ



**Приложение 3**  
**Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**14.04.2017 года**

**01915P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "С-ГеоПроект"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА ЫКЛАСА ДУКЕНУЛЫ, дом № 38., 64., БИН: 110240021170

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

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель**

**(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

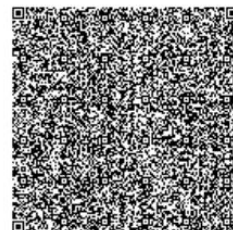
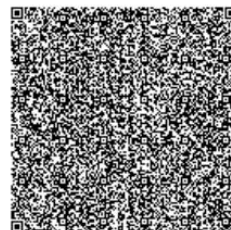
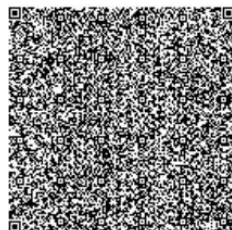
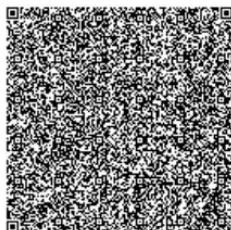
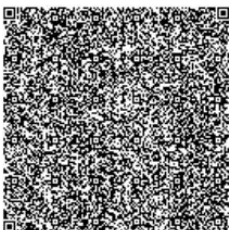
**Дата первичной выдачи**

**Срок действия**

**лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01915Р

Дата выдачи лицензии 14.04.2017 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "С-ГеоПроект"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА ЫКЛАСА ДУКЕНУЛЫ, дом № 38., 64., БИН: 110240021170

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

### Производственная база

Ыкылас Дукенулы 38-64

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

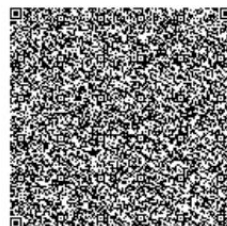
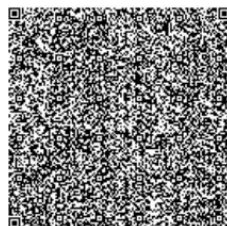
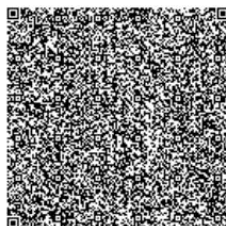
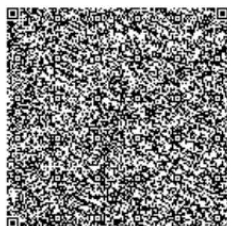
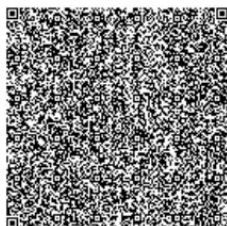
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

14.04.2017

### Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен мәңгіміз бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.