

**Раздел охраны окружающей среды
к Плану разведки твердых полезных ископаемых на
площади блоков N-43-134-(10е-5г-6,7,8,9,10,11); N-43-134-
(10е-5в-6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15) в Акмолинской области**

Астана 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта «Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков N-43-134-(10е-5з-6,7,8,9,10,11); N-43-134-(10е-5в-6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15) в Акмолинской области» осуществлена ИП Дробот М.В.

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков N-43-134-(10е-5з-6,7,8,9,10,11); N-43-134-(10е-5в-6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15) в Акмолинской области разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

ТОО «Kaz Mining Corporation» является обладателем Лицензии №3575-EL от 23 августа 2025 года года, выданной сроком на 6 последовательных лет, с момента регистрации Лицензии.

Начало работ– 2 квартал 2026 г.

В соответствии с Планом разведки будет производиться разведочные работы на твердые полезные ископаемые. Предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя топографические работы, поисковые маршруты, геохимические исследования, площадные геофизические исследования, горные работы, буровые работы, геофизические исследования в разведочных скважинах, гидрогеологические работы, инженерно-геологические исследования, комплекс опробовательских и аналитических работ, камеральные работы и финансовые расчеты планируемых разведочных работ.

Полевые работы и топографо-геодезические работы, геологическое сопровождение работ и отбор проб для исследований, камеральная обработка полевых материалов, результатов исследований и отчет, с подсчетом прогнозных запасов будут выполнены подрядными организациями.

Комплекс технологических и лабораторных исследований будет проводиться в любой аккредитованной лаборатории, имеющей необходимые аттестаты и сертификаты.

В связи с сезонным режимом работ и проживанием персонала в поселке Селетинское строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется. Количество работающих на участке составит 7 человек.

Режим работы на участке - вахтовый, смена вахт будет производиться через 15 дней. Полевые работы будут производиться 250 дней в году. Установленный режим труда на полевых работах: 11 часов труда, 11 часов отдыха, с 15-дневным вахтовым методом. Доставка трудящихся на объекты работ будет осуществляться вахтовым транспортом из поселка Селетинское.

Связь базы партии с базой экспедиции будет осуществляться по сотовой связи.

Водоснабжение - привозная (бутилированная) вода.

Твердые бытовые отходы (ТБО) будут временно накапливаться в закрывающихся контейнерах объемом 1,0 м³ заводского или собственного производства, размещаемых на территории полевой базы. По мере накопления ТБО будут вывозиться собственным автотранспортом и передаваться коммунальному предприятию, занимающемуся сбором и размещением ТБО на свалках ближайших населенных пунктов.

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным технологической программы. Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА-2.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

На исследуемом участке при проведении разведочных работ наблюдается 9 источников выбросов вредных веществ (2 организованный и 7 неорганизованных).

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

Выбросы от передвижных источников (автотранспорта) проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

Поисковые геологоразведочные работы в соответствии со 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 не классифицируются. Принятый расчетный размер санитарно-защитной зоны – 500 метров.

По виду хозяйственной деятельности разведочные работы, согласно Экологического Кодекса РК относятся ко 2 категории опасности предприятия (п.7.12 Раздел 2 Приложение 2). Согласно пп.2.3 п.2 Раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» относится к видам намечаемой деятельности и объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

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

Разведочные работы на территории площади блоков в Акмолинской области согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 6 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2026-2030 гг

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	7
Раздел 1.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	9
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	9
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	10
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	17
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	19
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	20
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	27
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	59
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	59
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	60
Раздел 2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	62
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	62
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	62
2.3	Водный баланс объекта	62
2.4	Поверхностные воды и мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	63
2.5	Подземные воды	65
2.6	Оценка влияния на поверхностные и подземные водотоки	65
2.7	Определение нормативов допустимых сбросов	65
Раздел 3.	НЕДРА	66
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов	66
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	68
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы и обоснование природоохранных мероприятий	68
Раздел 4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	71
4.1	Виды и объемы образования отходов	71
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	71
4.3	Рекомендации по управлению отходами	72

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	73
Раздел 5.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	75
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	75
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	75
Раздел 6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	77
6.1	Состояние и условия землепользования	77
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова	77
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	77
6.4	Рекультивация нарушенных земель	78
6.5.	Мероприятия по охране и сохранению почвенного покрова	79
Раздел 7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	80
7.1	Современное состояние растительного покрова	80
Раздел 8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	82
Раздел 9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	84
Раздел 10.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	85
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	87

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Расчеты приземных концентраций
Приложение 2.	Лицензия ИП Дробот М.В.

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Mining Corporation».

Объектом исследования являются: площадь блоков N-43-134-(10е-5г-6,7,8,9,10,11); N-43-134-(10е-5в-6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15) в Акмолинской области.

Цель проекта – разработать в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства республики Казахстан проект нормативов эмиссий (ПНЭ).

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 предельно 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:

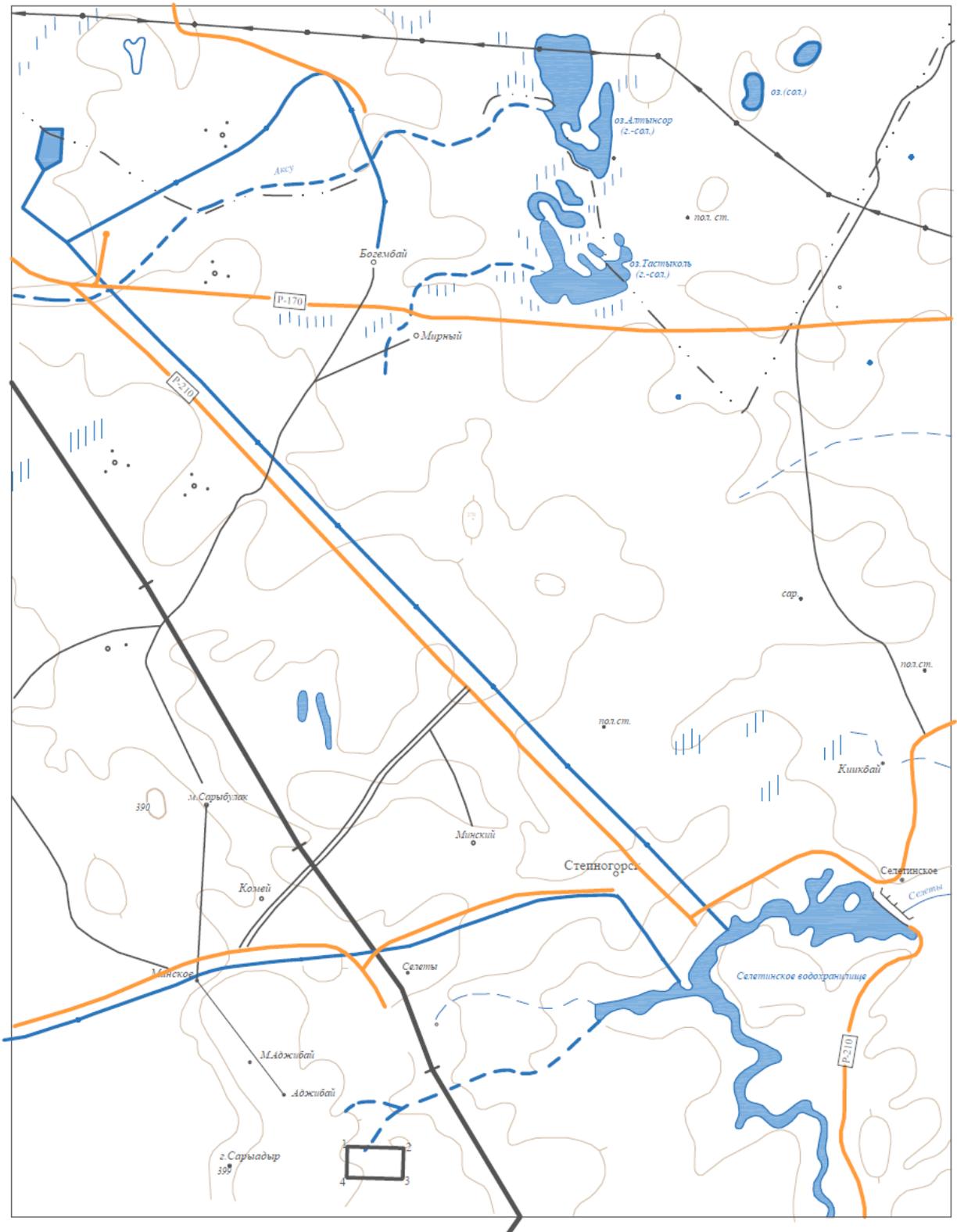
1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года).

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 2
4 3
Контур Лицензионной площади

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Район характеризуется резко континентальным климатом с суровой зимой и жарким летом, с большими перепадами температуры в течение суток и года. Среднемесячная температура воздуха колеблется в пределах от $-15,2^{\circ}$ в январе до $20,5^{\circ}$ в июле. Среднегодовая температура воздуха за этот период составляет $+2,5^{\circ}$. Самым теплым месяцем является июль, самым холодным - январь, реже февраль. Почва промерзает на глубину 1,90 - 2,40 м. По количеству выпадающих годовых осадков и довольно высоком дефиците влажности район относится к числу засушливых. Общее количество осадков в среднем составляет 250 - 300 мм в год. Наибольшее их количество (до 45 %) выпадает в летние месяцы. Снежный покров образуется в середине ноября и сходит в первых числах апреля. Высота снежного покрова зависит от рельефа местности, растительного покрова и ветрового режима, мощность его не более 0,4 м.

Преобладающими ветрами являются ветры юго-западного направления, характерные для зимнего периода. Наибольшие скорости ветра характерны для весенних и зимних месяцев (до 24 м/с). Среднегодовая скорость ветра оставляет 5,1 м/с.

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
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $^{\circ}\text{C}$	25,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6,0
СВ	6,0
В	8,0
ЮВ	8,0
Ю	10,0
ЮЗ	30,0

З	21,0
СЗ	11,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5,5

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 год

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0467	0.924	59.251	23.1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0607	1.2	20	20
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00778	0.154	3.08	3.08
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.01556	0.308	6.16	6.16
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.00000301	0	0.00037625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0389	0.77	0	0.25666667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.001867	0.03696	5.4708	3.696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001867	0.03696	5.4708	3.696
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.02997	0.370673	0	0.370673
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.04714	1.1612	11.612	11.612
	В С Е Г О:					0.25051575	4.96179601	111	71.9717159
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)									

ИП Дробот М.В.

ЭРА v3.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.1967	1.089	73.3598	27.225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.2557	1.4145	23.575	23.575
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.03278	0.1815	3.63	3.63
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.06556	0.363	7.26	7.26
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000003766	0	0.00047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1639	0.9075	0	0.3025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.007867	0.04356	6.7735	4.356
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.007867	0.04356	6.7735	4.356
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.08997	0.43694	0	0.43694
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.033995	0.628873	6.2887	6.28873
	В С Е Г О:					0.85437075	5.108436766	127.7	77.4306408
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.1967	1.254	88.127	31.35
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.2557	1.629	27.15	27.15
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.03278	0.209	4.18	4.18
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.06556	0.418	8.36	8.36
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000003766	0	0.00047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1639	1.045	0	0.34833333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.007867	0.05016	8.137	5.016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.007867	0.05016	8.137	5.016
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.08997	0.50294	0	0.50294
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.033995	0.65145	6.5145	6.5145
	В С Е Г О:					0.85437075	5.809713766	150.6	88.4382441
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)									

ИП Дробот М.В.

ЭРА v3.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.1967	1.254	88.127	31.35
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.2557	1.629	27.15	27.15
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.03278	0.209	4.18	4.18
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.06556	0.418	8.36	8.36
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.000003766	0	0.00047075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1639	1.045	0	0.34833333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.007867	0.05016	8.137	5.016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.007867	0.05016	8.137	5.016
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.08997	0.50294	0	0.50294
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.017195	0.36375	3.6375	3.6375
	В С Е Г О:					0.83757075	5.522013766	147.7	85.5612441
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)									

ИП Дробот М.В.

ЭРА v3.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.1967	1.149	78.6571	28.725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.2557	1.4925	24.875	24.875
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.03278	0.1915	3.83	3.83
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.06556	0.383	7.66	7.66
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003175	0.00000452	0	0.000565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1639	0.9575	0	0.31916667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.007867	0.04596	7.2626	4.596
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.007867	0.04596	7.2626	4.596
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.08997	0.46121	0	0.46121
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.127895	1.55675	15.5675	15.5675
	В С Е Г О:					0.94827075	6.28338452	145.1	90.6304417
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

На период разведочных работ источники загрязнения:

- Буровая установка (источник 0001);
- Дизельгенератор (источник 0002);
- Обустройство буровых площадок (источник 6001);
- Обустройство зумпфов (источник 6002);
- Проходка канав (источник 6003);
- Хранение ПСП (источник 6004);
- Хранение грунта (источник 6005);
- Рекультивационные работы (источник 6006);
- Заправка диз.топливом (источник 6007).

Буровая установка (источник 0001)

Предполагается проведение колонкового бурения с использованием бурового снаряда Voart Longyear, оборудованного съемным керноподъемником и двойной колонковой трубой, позволяющих достигать выхода керна не менее 95%. Для обеспечения требуемого выхода керна для устойчивых пород бурение скважин будет производиться рейсами по 3 метра, в зонах дробления и повышенной трещиноватости укороченными рейсами 1,0-1,5 м.

Сводная ведомость объема буровых работ

№ п/п	Стадия работ	Количество буровых скважин	Объем буровых работ, п.м.	Количество керновых проб
1	Поисковые	26	7 225	6 019
2	Поисково-разведочные	23	5 060	4 210
3	Оценочные	21	3 570	2 975
Всего		70	15 855	13 204

Буровые работы планируется осуществлять тремя буровыми установками CDH-1600.

Всего проектом предусматривается бурение 70 скважин: 2027 год – 11 скважин (2545 п.м.), 2028 год – 22 скважины (5000 п.м.), 2029 год – 22 скважины (5000 п.м.), 2030 год – 15 скважин (3310 п.м.).

В атмосферный воздух выделяется: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0328 Углерод (Сажа); 0330 Сера диоксид; 0337 Углерод оксид; 1301 Проп-2-ен-1-аль; 1325 Формальдегид; 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/.

Обустройство буровых площадок (источник 6001)

Перед началом работ будет проводиться снятие почвенно-растительного слоя на глубину 0,1 м при помощи бульдозера и складирование за пределами площадки. Размер буровой площадки составляет $10 \times 5 = 50 \text{ м}^2$. Объем снятия ПРС с площадки под буровую: $0,1 \text{ м} \times 50 \text{ м}^2 = 5 \text{ м}^3$.

Всего проектом предусматривается бурение 70 скважин: 2027 год – 11 скважин, 2028 год – 22 скважины, 2029 год – 22 скважины, 2030 год – 15 скважин.

Объем снятия ПРС с буровых площадок составит: 2027 год – 55 м^3 , 2028 год – 110 м^3 , 2029 год – 110 м^3 , 2030 год – 75 м^3 .

В атмосферный воздух выделяется: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Проходка зумпфов (источник 6002)

Для создания непрерывной циркуляции бурового раствора при бурении, рядом со скважиной выкапывается зумпф площадью $2,0 \times 2,0 \text{ м}$. и глубиной 1,5 м. При этом снимается

плодородный слой почвы 0,1м и складироваться отдельно. Объем снятия ПРС с площадки под зумпф: $0,1\text{м} \times 1\text{м}^2 = 0,1\text{м}^3$. Общий объем проходки зумпфа: 6м^3 , из них $0,1\text{м}^3$ ПСП.

Объем снятия грунта под зумпфы составит: 2027 год – 66м^3 , 2028 год – 132м^3 , 2029 год – 132м^3 , 2030 год – 90м^3 .

В атмосферный воздух выделяется: **2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).**

Проходка канав (источник 6003)

Проведение горных работ планируется в три этапа.

Первый этап- поисковые работы, проводятся для изучения и оценки выявленных рудных золото-полиметаллических аномалий. Проведение первого этапа должно проводить только после анализа всех материалов полевых геолого-рекогносцировочных маршрутов, литохимического опробования и аналитических работ.

Второй этап, разведочные работы: предусматривается целенаправленная проходка канав на участках выходов рудных тел на дневную поверхность с целью изучения пространственного положения, внутреннего строения, сплошности и изменчивости оруденения по простиранию. Все канавы будут пройдены по существующим разведочным линиям в зонах минерализации гидротермально измененных пород.

Канавы будут проходиться механическим способом и ручной зачисткой, одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Канавы предусматриваются шириной канавы 1,2 м. Средняя проектная глубина канав 1,5 м. По неизменным породам глубина канав должна составлять не менее 0,5-0,7 м.

Сводная ведомость объемов горных работ

№ п/п	Этап проведения работ	Кол-во канав	Длина канав, м.	Площадь канав, м ²	Объем горных работ, м ³	Количество бороздовых проб
1	Поисковые работы I стадии	16	10 810	12 972	19 458	5 393
2	Поисковые работы II стадии	21	1040	1248	1872	547
3	Разведочно-оценочные	11	500	600	900	250
	Итого:	48	12 350	14 820	22 230	6 190

Канавы планируется проходить с помощью экскаватора Hyundai HX 300SL.

Объем горных работ по годам: 2026 год – 6246м^3 , 2027 год – 6282м^3 , 2028 год – 6660м^3 , 2029 год – 1962м^3 , 2030 год – 1080м^3 .

В атмосферный воздух выделяется: **2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.**

Хранение ПСП и грунта (источники 6004, 6005)

Весь грунт и почвенно-растительный слой хранится отдельными открытыми складами площадью по 20 м.кв.

В атмосферный воздух выделяется: **2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.**

Рекультивационные работы (источник 6006)

Все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации путем применения ликвидационного тампонажа вязким глинистым раствором. Обсадные трубы в обязательном порядке извлекаются из скважины, а при невозможности – срезаются на глубине не менее 1 метра от поверхности. Буровая площадка очищается от технического и бытового мусора, а поверхность участка приводится в исходное состояние (рекультивируется).

Площадь нарушенных земель по видам работ составит:

1. буровые площадки – $13\text{м} \times 20\text{м} \times 70\text{скв} = 18\,200\text{м}^2$

2. горные выработки (канавы) –	14 820 м ²
Итого площадь рекультивации:	33 020 м ²

Объем горной массы:

1. буровые площадки – 18 200 м ² x 0,10м =	1 820 м ³
2. зумпфы для буровых работ – 2м x 2м x 1,5м x 70 скв =	420 м ³
3. горные выработки (канавы) – 14 820 м ² x 1,5м =	22 230 м ³
Итого объем горной массы:	24 470 м³
в том числе потенциальный ПРС:	3 302 м ³

Рекультивационные работы планируется проводить бульдозером типа Т-170, либо его аналогом в 2030 году.

В атмосферный воздух выделяется: **2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).**

Заправка диз.топливом (источник 6007)

Заправка техники будет производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Заправка техники и буровых установок дизельным топливом будет производится передвижным топливозаправщиком. **В атмосферный воздух выделяются: 0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/.**

Дизельгенератор (источник 0002)

Электричество для освещения станка будет подаваться от Дизельной электростанции ~ 17кВт.

Технические характеристики APD-23M

- объем двигателя, л.....2,5
- максимальная мощность, кВт.....22,20
- объем масляной системы, л.....6,50
- тип охлаждения двигателяжидкостное
- частота вращения, об/мин.....1500
- расход топлива, л/час.....5,6

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по 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 разведочных работ не предусмотрено. Бурение будет производиться в помощью воды, в связи с чем будет отсутствовать пыление.

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: $C_m + C_{ф'} \leq 1$.

Таблицы проекта 3.1 и 3.3 оформлены в соответствии с указаниями «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).

В таблице 3.6 (ниже) приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ. Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в *Приложении 2*.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки N-43-134	0002			0.0467	0.924	0.0467	0.924	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки N-43-134	0002			0.0607	1.2	0.0607	1.2	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки N-43-134	0002			0.00778	0.154	0.00778	0.154	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки N-43-134	0002			0.01556	0.308	0.01556	0.308	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки N-43-134	0002			0.0389	0.77	0.0389	0.77	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки N-43-134	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки N-43-134	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Блоки N-43-134	0002			0.01867	0.3696	0.01867	0.3696	2026
Итого по организованным источникам:				0.192044	3.79952	0.192044	3.79952	

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки N-43-134	6007			0.00003175	0.00000301	0.00003175	0.00000301	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Блоки N-43-134	6007			0.0113	0.001073	0.0113	0.001073	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Блоки N-43-134	6003			0.036	0.81	0.036	0.81	2026
	6004			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2026
	6005			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.05847175	1.16227601	0.05847175	1.16227601	
Всего по предприятию:				0.25051575	4.96179601	0.25051575	4.96179601	

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки N-43-134	0001			0.15	0.165	0.15	0.165	2027
	0002			0.0467	0.924	0.0467	0.924	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки N-43-134	0001			0.195	0.2145	0.195	0.2145	2027
	0002			0.0607	1.2	0.0607	1.2	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки N-43-134	0001			0.025	0.0275	0.025	0.0275	2027
	0002			0.00778	0.154	0.00778	0.154	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки N-43-134	0001			0.05	0.055	0.05	0.055	2027
	0002			0.01556	0.308	0.01556	0.308	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки N-43-134	0001			0.125	0.1375	0.125	0.1375	2027
	0002			0.0389	0.77	0.0389	0.77	2027
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки N-43-134	0001			0.006	0.0066	0.006	0.0066	2027
	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки N-43-134	0001			0.006	0.0066	0.006	0.0066	2027
	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2027

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки N-43-134	0001			0.06	0.066	0.06	0.066	2027
	0002			0.01867	0.3696	0.01867	0.3696	2027
Итого по организованным источникам:				0.809044	4.47822	0.809044	4.47822	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки N-43-134	6007			0.00003175	0.000003766	0.00003175	0.000003766	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки N-43-134	6007			0.0113	0.00134	0.0113	0.00134	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Блоки N-43-134	6001			0.003275	0.002853	0.003275	0.002853	2027
	6002			0.00278	0.00342	0.00278	0.00342	2027
	6003			0.0168	0.2714	0.0168	0.2714	2027
	6004			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2027
	6005			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2027
Итого по неорганизованным источникам:				0.04532675	0.630216766	0.04532675	0.630216766	
Всего по предприятию:				0.85437075	5.108436766	0.85437075	5.108436766	

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2028 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки N-43-134	0001			0.15	0.33	0.15	0.33	2028
	0002			0.0467	0.924	0.0467	0.924	2028
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки N-43-134	0001			0.195	0.429	0.195	0.429	2028
	0002			0.0607	1.2	0.0607	1.2	2028
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки N-43-134	0001			0.025	0.055	0.025	0.055	2028
	0002			0.00778	0.154	0.00778	0.154	2028
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки N-43-134	0001			0.05	0.11	0.05	0.11	2028
	0002			0.01556	0.308	0.01556	0.308	2028
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки N-43-134	0001			0.125	0.275	0.125	0.275	2028
	0002			0.0389	0.77	0.0389	0.77	2028
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки N-43-134	0001			0.006	0.0132	0.006	0.0132	2028
	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2028
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки N-43-134	0001			0.006	0.0132	0.006	0.0132	2028
	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2028

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки N-43-134	0001			0.06	0.132	0.06	0.132	2028
	0002			0.01867	0.3696	0.01867	0.3696	2028
Итого по организованным источникам:				0.809044	5.15692	0.809044	5.15692	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки N-43-134	6007			0.00003175	0.000003766	0.00003175	0.000003766	2028
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки N-43-134	6007			0.0113	0.00134	0.0113	0.00134	2028
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Блоки N-43-134	6001			0.003275	0.00571	0.003275	0.00571	2028
	6002			0.00278	0.00684	0.00278	0.00684	2028
	6003			0.0168	0.2877	0.0168	0.2877	2028
	6004			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2028
	6005			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2028
Итого по неорганизованным источникам:				0.04532675	0.652793766	0.04532675	0.652793766	
Всего по предприятию:				0.85437075	5.809713766	0.85437075	5.809713766	

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2029 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки N-43-134	0001			0.15	0.33	0.15	0.33	2029
	0002			0.0467	0.924	0.0467	0.924	2029
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки N-43-134	0001			0.195	0.429	0.195	0.429	2029
	0002			0.0607	1.2	0.0607	1.2	2029
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки N-43-134	0001			0.025	0.055	0.025	0.055	2029
	0002			0.00778	0.154	0.00778	0.154	2029
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки N-43-134	0001			0.05	0.11	0.05	0.11	2029
	0002			0.01556	0.308	0.01556	0.308	2029
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки N-43-134	0001			0.125	0.275	0.125	0.275	2029
	0002			0.0389	0.77	0.0389	0.77	2029
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки N-43-134	0001			0.006	0.0132	0.006	0.0132	2029
	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2029
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки N-43-134	0001			0.006	0.0132	0.006	0.0132	2029
	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2029

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки N-43-134	0001			0.06	0.132	0.06	0.132	2029
	0002			0.01867	0.3696	0.01867	0.3696	2029
Итого по организованным источникам:				0.809044	5.15692	0.809044	5.15692	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки N-43-134	6007			0.00003175	0.000003766	0.00003175	0.000003766	2029
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки N-43-134	6007			0.0113	0.00134	0.0113	0.00134	2029
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Блоки N-43-134	6001			0.003275	0.00571	0.003275	0.00571	2029
	6002			0.00278	0.00684	0.00278	0.00684	2029
	6003							2029
	6004			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2029
	6005			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2029
Итого по неорганизованным источникам:				0.02852675	0.365093766	0.02852675	0.365093766	
Всего по предприятию:				0.83757075	5.522013766	0.83757075	5.522013766	

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2030 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Блоки N-43-134	0001			0.15	0.225	0.15	0.225	2030
	0002			0.0467	0.924	0.0467	0.924	2030
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Блоки N-43-134	0001			0.195	0.2925	0.195	0.2925	2030
	0002			0.0607	1.2	0.0607	1.2	2030
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Блоки N-43-134	0001			0.025	0.0375	0.025	0.0375	2030
	0002			0.00778	0.154	0.00778	0.154	2030
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Блоки N-43-134	0001			0.05	0.075	0.05	0.075	2030
	0002			0.01556	0.308	0.01556	0.308	2030
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Блоки N-43-134	0001			0.125	0.1875	0.125	0.1875	2030
	0002			0.0389	0.77	0.0389	0.77	2030
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Блоки N-43-134	0001			0.006	0.009	0.006	0.009	2030
	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2030
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Блоки N-43-134	0001			0.006	0.009	0.006	0.009	2030
	0002			0.001867	0.03696	0.001867	0.03696	2030

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки N-43-134	0001			0.06	0.09	0.06	0.09	2030
	0002			0.01867	0.3696	0.01867	0.3696	2030
Итого по организованным источникам:				0.809044	4.72502	0.809044	4.72502	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Блоки N-43-134	6007			0.00003175	0.00000452	0.00003175	0.00000452	2030
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Блоки N-43-134	6007			0.0113	0.00161	0.0113	0.00161	2030
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Блоки N-43-134	6001			0.003275	0.00389	0.003275	0.00389	2030
	6002			0.00278	0.00466	0.00278	0.00466	2030
	6003			0.036	0.14	0.036	0.14	2030
	6004			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2030
	6005			0.00557	0.1756	0.00557	0.1756	2030
	6006			0.0747	1.057	0.0747	1.057	2030
Итого по неорганизованным источникам:				0.13922675	1.55836452	0.13922675	1.55836452	
Всего по предприятию:				0.94827075	6.28338452	0.94827075	6.28338452	

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На 2026 г.

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:13:49:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 02, Дизельгенератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 30.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.924$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0607$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 39 / 10^3 = 1.2$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01556$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.308$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0389$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.77$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0.01867$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.3696$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0.00778$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.154$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0467000	0.9240000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607000	1.2000000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077800	0.1540000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0155600	0.3080000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389000	0.7700000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0018670	0.0369600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0018670	0.0369600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0186700	0.3696000

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:21:25:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область
 Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6003 01, Проходка канав

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 шлак, 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, **$G3SR = 4.9$**

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 4.9$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$P3 = 1.2$**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), **$P6 = 0$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$P5 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **$G = 2.7$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.036$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 6246$**

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 6246 = 0.81$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

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

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:21:31:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Хранение ПСП

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, **$VL = 8$**

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 3.4$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$K3 = 1.2$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 150$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$K7 = 0.2$**

Поверхность пыления в плане, м², **$F = 20$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K6 = 1.45$**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **$Q = 0.004$**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$**

Время работы склада в году, часов, **$RT = 8760$**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **$MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **$G = 0.00557$**

Валовый выброс, т/год, **$M = 0.1756$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:11:27:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Хранение грунта

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00557$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1756$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:12:13:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 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 МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 20**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 20**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 13**Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134**Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 20 + 2.2 · 20) · 10⁻⁶ = 0.000076**Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (20 + 20) · 10⁻⁶ = 0.001**Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000076 + 0.001 = 0.001076**Полагаем, **G = 0.01134**Полагаем, **M = 0.001076****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 · M / 100 = 99.72 · 0.001076 / 100 = 0.001073**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0113$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001076 / 100 = 0.00000301$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.00000301
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0010730

На 2027 г.

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:13:48:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Буровая установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 18$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 5.5$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 5.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.165$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 5.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0066$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 5.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.2145$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 5.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.055$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.1375$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.066$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0066$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 5.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0275$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.1650000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.2145000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0275000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0550000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.1375000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0066000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0066000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0660000

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:13:49:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область
 Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 0002,
 Источник выделения N 0002 02, Дизельгенератор
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 30.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.924$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0607$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 39 / 10^3 = 1.2$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01556$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.308$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.77$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0.01867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.3696$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.154$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0467000	0.9240000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607000	1.2000000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077800	0.1540000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0155600	0.3080000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389000	0.7700000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0018670	0.0369600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0018670	0.0369600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0186700	0.3696000

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:21:16:00

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

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 шлак, 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, **$G3SR = 4.9$**

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 4.9$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$P3 = 1.2$**

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, **$G = 0.614$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 10^6 / 3600 = 0.003275$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 242$**

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 242 = 0.002853$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

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

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:21:21:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка зумпфов

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 шлак, 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, $G3SR = 2.2$

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, $G7 = 150$

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, $G = 0.368$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00278$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 484$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 484 = 0.00342$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка зумпфов

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:13:04:00

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 2 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Проходка канав

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 шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 0$

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, $G = 2.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0168$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 6282$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 6282 = 0.2714$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

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

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:21:31:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Хранение ПСП

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, **VL = 8**

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3.4**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.2**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 150**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.2**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 20**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.004**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 20 = 0.00557**

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.2 · 0.004 · 20 · 8760 · 0.0036 = 0.1756**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.00557**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.1756**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:11:27:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6005 01, Хранение грунта

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00557$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1756$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

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

Дата:18.10.25 Время:12:03:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 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 МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 25**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 25**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 13**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 25 + 2.2 · 25) · 10⁻⁶ = 0.000095**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (25 + 25) · 10⁻⁶ = 0.00125**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000095 + 0.00125 = 0.001345**

Полагаем, **G = 0.01134**

Полагаем, **M = 0.001345**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001345 / 100 = 0.00134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001345 / 100 = 0.00003766**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000003766
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0013400

На 2028 г.

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:12:19:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 3 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Буровая установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 18$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 11$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 30 / 10^3 = 0.33$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0132$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 39 / 10^3 = 0.429$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 10 / 10^3 = 0.11$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 25 / 10^3 = 0.275$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 12 / 10^3 = 0.132$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0132$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 5 / 10^3 = 0.055$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.3300000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.4290000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0550000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.1100000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.2750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0132000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0132000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.1320000

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:13:49:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 02, Дизельгенератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 30.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.924$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0607$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 39 / 10^3 = 1.2$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01556$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.308$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.77$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0.01867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.3696$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.154$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0467000	0.9240000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607000	1.2000000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077800	0.1540000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0155600	0.3080000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389000	0.7700000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0018670	0.0369600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0018670	0.0369600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0186700	0.3696000

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:12:27:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 3 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

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 шлак, 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, **$G3SR = 4.9$**

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 4.9$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$P3 = 1.2$**

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, **$G = 0.614$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 10^6 / 3600 = 0.003275$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 484$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 484 = 0.00571$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:12:35:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 3 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка зумпфов

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 шлак, 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, $G3SR = 2.2$

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, $G7 = 150$

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, $G = 0.368$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00278$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 968$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 968 = 0.00684$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка зумпфов

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:13:19:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 3 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Проходка канав

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 шлак, 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, $G = 2.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0168$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 6660$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 6660 = 0.2877$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

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

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:21:31:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Хранение ПСП

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, **$VL = 8$**

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 3.4$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$K3 = 1.2$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 150$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$K7 = 0.2$**

Поверхность пыления в плане, м², **$F = 20$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **$K6 = 1.45$**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **$Q = 0.004$**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$**

Время работы склада в году, часов, **$RT = 8760$**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **$MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **$G = 0.00557$**

Валовый выброс, т/год, **$M = 0.1756$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:11:27:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6005 01, Хранение грунта

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00557$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1756$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

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

Дата:18.10.25 Время:12:03:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 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 МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 25**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 25**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 13**Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134**Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 25 + 2.2 · 25) · 10⁻⁶ = 0.000095**Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (25 + 25) · 10⁻⁶ = 0.00125**Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000095 + 0.00125 = 0.001345**Полагаем, **G = 0.01134**Полагаем, **M = 0.001345****Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001345 / 100 = 0.00134**Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113****Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001345 / 100 = 0.000003766**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0013400

На 2029 г.

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:13:29:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 4 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Буровая установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 18$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 11$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 30 / 10^3 = 0.33$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0132$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 39 / 10^3 = 0.429$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 10 / 10^3 = 0.11$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 25 / 10^3 = 0.275$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 12 / 10^3 = 0.132$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0132$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 11 \cdot 5 / 10^3 = 0.055$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.3300000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.4290000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0550000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.1100000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.2750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0132000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0132000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.1320000

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:13:49:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область
 Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 0002,
 Источник выделения N 0002 02, Дизельгенератор
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 30.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.924$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0607$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 39 / 10^3 = 1.2$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01556$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.308$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.77$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0.01867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.3696$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.154$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0467000	0.9240000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607000	1.2000000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077800	0.1540000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0155600	0.3080000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389000	0.7700000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0018670	0.0369600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0018670	0.0369600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0186700	0.3696000

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:13:35:12

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 4 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

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 шлак, 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, **$G3SR = 4.9$**

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 4.9$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$P3 = 1.2$**

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, **$G = 0.614$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 10^6 / 3600 = 0.003275$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 484$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 484 = 0.00571$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:13:36:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 4 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка зумпфов

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 шлак, 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, $G3SR = 2.2$

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, $G7 = 150$

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, $G = 0.368$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00278$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 968$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 968 = 0.00684$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка зумпфов

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:13:39:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 4 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Проходка канав

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 шлак, 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 = 0**

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 = 2.7**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 0 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0$**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1962**

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 0 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 1962 = 0$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

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

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:21:31:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Хранение ПСП

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00557$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1756$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:11:27:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6005 01, Хранение грунта

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00557$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1756$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

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

Дата:18.10.25 Время:12:03:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 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 МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 25**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 25**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 13**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **МВА = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 25 + 2.2 · 25) · 10⁻⁶ = 0.000095**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (25 + 25) · 10⁻⁶ = 0.00125**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = МВА + MPRA = 0.000095 + 0.00125 = 0.001345**

Полагаем, **G = 0.01134**

Полагаем, **M = 0.001345**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001345 / 100 = 0.00134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001345 / 100 = 0.00003766**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000003766
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0013400

На 2030 г.

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:18:07:22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 5 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Буровая установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 18$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 7.5$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 7.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.225$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 7.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.009$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 39 / 3600 = 0.195$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 7.5 \cdot 39 / 10^3 = 0.2925$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 10 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 7.5 \cdot 10 / 10^3 = 0.075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 25 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 7.5 \cdot 25 / 10^3 = 0.1875$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 12 / 3600 = 0.06$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 7.5 \cdot 12 / 10^3 = 0.09$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.006$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 7.5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.009$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 5 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 7.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.0375$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1500000	0.2250000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1950000	0.2925000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0250000	0.0375000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0500000	0.0750000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1250000	0.1875000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0060000	0.0090000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0060000	0.0090000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0600000	0.0900000

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:13:49:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 0002,

Источник выделения N 0002 02, Дизельгенератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 30.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.924$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0607$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 39 / 10^3 = 1.2$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01556$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.308$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.77$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0.01867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.3696$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03696$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.154$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0467000	0.9240000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607000	1.2000000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077800	0.1540000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0155600	0.3080000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389000	0.7700000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0018670	0.0369600
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0018670	0.0369600
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0186700	0.3696000

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:18:09:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 5 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство буровых площадок

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 шлак, 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, **$G3SR = 4.9$**

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 4.9$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$P3 = 1.2$**

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, **$G = 0.614$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 10^6 / 3600 = 0.003275$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 330$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 330 = 0.00389$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство буровых площадок

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:18:09:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 5 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка зумпфов

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 шлак, 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, $G3SR = 2.2$

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, $G7 = 150$

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, $G = 0.368$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00278$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 660$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 660 = 0.00466$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка зумпфов

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:18:10:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 5 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Проходка канав

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 шлак, 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 = 4.9**

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 4.9**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **P3 = 1.2**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 2.7**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10⁶ / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 2.7 · 10⁶ / 3600 = 0.036**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1080**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 1 · 0.4 · 2.7 · 1080 = 0.14**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

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

ЭРА v2.0.363

Дата:17.10.25 Время:21:31:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Хранение ПСП

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, **$VL = 8$**

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 3.4$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$K3 = 1.2$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 150$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$K7 = 0.2$**

Поверхность пыления в плане, м², **$F = 20$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **$K6 = 1.45$**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **$Q = 0.004$**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$**

Время работы склада в году, часов, **$RT = 8760$**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **$MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **$G = 0.00557$**

Валовый выброс, т/год, **$M = 0.1756$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение ПСП

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:11:27:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 1 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6005 01, Хранение грунта

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 = 0.00557$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00557$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1756$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

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

Дата:18.10.25 Время:18:11:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 5 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Рекультивационные работы

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 шлак, 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, $G = 12.013$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12.013 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0747$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 5500$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12.013 \cdot 5500 = 1.057$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивационные работы

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

ЭРА v2.0.363

Дата:18.10.25 Время:18:13:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Акмолинская область

Объект N 0013, Вариант 5 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 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 МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 30$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 30$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 13$**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 30 + 2.2 \cdot 30) \cdot 10^{-6} = 0.000114$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (30 + 30) \cdot 10^{-6} = 0.0015$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.000114 + 0.0015 = 0.001614$**

Полагаем, **$G = 0.01134$**

Полагаем, **$M = 0.001614$**

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), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001614 / 100 = 0.00161$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0113$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001614 / 100 = 0.00000452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.00000452
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113000	0.0016100

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 населения. 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 разведочных работах установлено 10 источников выброса, из них 2 организованных, 7 неорганизованных.

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

Таким образом, при всех производимых работах на блоке 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;
 - Отвод отработанных газов дизельных двигателей через гидрозатвор (емкости с водой);
 - 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 повышения 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 2026-2028 годы.

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

Общая численность работающих на полевых работах составит 7 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на участках проведения поисковых работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Объем водопотребления определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}, \quad (2.1)$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год} \quad (2.2)$$

где, n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала, привлеченного для осуществления работ, в сутки – 7 человек

T - время (250 дней в год, вахтовым методом 15*15 дней)

$$V = 25 \text{ литров} * 7 \text{ человек} = 175 \text{ л/сутки} / 1000 = 0,175 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$V = 0,175 \text{ м}^3/\text{сутки} * 250 \text{ дней} = 43,75 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м³ и используется только по назначению.

Технологические нужды.

На период проведения геологоразведочных работ вода на технологические нужды необходима в малых объемах, только для бурения скважин. На одну скважину необходимо 18 м³ технической воды

Водоснабжение участка работ для технических целей (для бурения скважин), предусматривается привозной водой при помощи автомашины «Водовоз» с ближайшего поселка. Вода будет поставляться на основании договора, который будет заключаться с акиматом ближайшего населенного пункта.

Объем воды, необходимый для бурения скважин:

$$\text{2027 год: } V = 18 \text{ м}^3 * 11 \text{ скважин} = 198 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\text{2028 год: } V = 18 \text{ м}^3 * 22 \text{ скважины} = 396 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\text{2029 год: } V = 18 \text{ м}^3 * 22 \text{ скважины} = 396 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\text{2030 год: } V = 18 \text{ м}^3 * 15 \text{ скважин} = 270 \text{ м}^3/\text{год}$$

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

Техническая вода привозится водовозом с емкостью объемом 6м³, питьевая вода в передвижных емкостях объемом 900л. Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Движение автомашины Водовоз ЗИЛ-131, автомашина будет использоваться для доставки воды из ближайшего поселка для использования при бурении по грунтам (вода хозяйственного назначения).

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.

Таблица 2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год			Водоотведение, м ³ /год			Безвозвратное потребление, м ³ /год	Приемник сточных вод
	Всего	на технологические нужды	На хозяйт. нужды	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйт. ст. воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026 год								
Привозная питьевая вода	43,75	-	43,75	43,75	-	43,75	-	Биотуалет
ИТОГО	43,75	-	43,75	43,75	-	43,75	-	
2027 год								
Привозная питьевая вода	43,75	-	43,75	43,75	-	43,75	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	198	198	-	198	-	-	198	Промывка скважин
ИТОГО	241,75	198	43,75	241,75	-	43,75	198	
2028-2029 годы								
Привозная питьевая вода	43,75	-	43,75	43,75	-	43,75	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	396	396	-	396	-	-	396	Промывка скважин
ИТОГО	439,75	396	43,75	439,75	-	43,75	396	
2030 год								
Привозная питьевая вода	43,75	-	43,75	43,75	-	43,75	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	270	270	-	270	-	-	270	Промывка скважин
ИТОГО	313,75	270	313,75		-	43,75	270	

2.4 Поверхностные воды и мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Гидрографическая сеть на территории блоков отсутствует.

Истощения водных ресурсов не будет, вода питьевого качества доставляется из ближайшего поселка.

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов не происходит, так как образования производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, бытовые сточные воды сбрасываются в герметичный септик.

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух) не происходит. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха

выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

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

Охрана водных объектов от засорения. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате производственной деятельности не происходит. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Водоохранные мероприятия при выполнении работ по Плану:

- Дизельные агрегаты оборудуются маслоулавливающими поддонами.
- Заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться за пределами водоохранной зон.
- Размещение стоянки автотранспорта предусматривается за пределами водоохранных зон.
- В вахтовом поселке оборудуются септик, биотуалет, контейнер для твердых бытовых отходов. Септик устраивается с противодиффузионным водонепроницаемым экраном (глиной).
- После окончания работ производится рекультивация нарушенных земель.

Ликвидация скважин не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнением предусмотренным проектом водоохраных мероприятий и отсутствием водных объектов на лицензионной территории.

2.5 Подземные воды

Водоносный горизонт не эксплуатируется.

2.6. 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.

Геологоразведочные работы будут вестись с большим вниманием к гидроэкосистеме чтобы не нарушить потоки ручейков, образующиеся при таянье снегов и при сильном дожде, на расстоянии не менее 500 м от них.

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 геологоразведочных работ исключается.

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

Проведение геологоразведочных работ на участке блока 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 геологоразведочных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении оценочных 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.

2.7. Определение нормативов допустимых сбросов

Сброс стоков из умывальника и моечного отделения будет производиться в подземную емкость (септик). Внутренняя сеть канализации от умывальника до подземной емкости будет выполнена из канализационных чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Дезинфекция подземной емкости будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

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

3. НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов Полезные ископаемые региона

К основным полезным ископаемым можно отнести цветные руды и сланец, уран, здесь расположено множество месторождений полезных ископаемых: уголь, кобальт, белая глина, а также минеральные воды и целебные грязи.

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

Минеральные и сырьевые ресурсы использоваться не будут.

3.3. 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.

Участки недр и земная поверхность, на которых проводятся геологоразведочные 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 геологоразведочных работ привлекается оборудование, обеспечивающее безопасность ведения работ.

При проведении геологоразведочных работ будут извлекаться образцы горных пород в виде керна (цилиндрических столбиков). Незначительный объем вынудой горной массы и последующий тампонаж скважин не окажет заметного влияния на состояние массива горных пород.

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

По условиям проведения геологоразведочных 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 геологоразведочных 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

При работах возможно образование следующих видов отходов:

Твердо-бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к неопасным отходам и имеют код 200301, планируется отдельно по фракциям собирать в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры, и по мере накопления (не более 6 месяцев) будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО.

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:

$Q_3 = P * M * R_{тбо}$, где:

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

M – численность персонала, 7 человек;

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

$Q_3 = 0.3 * 7 * 0.25 = 0,525$ т/год.

Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), поэтому образования отходов от ремонта и ТО не планируется.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов вспомогательного производства на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

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	Во время производства	Уменьшение воздействия на

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
	специализированной тары для отходов	работ	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 специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов	Перед началом производства работ	Контроль за 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 малообъемные контейнеры;

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

На 2026-2030 годы

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	0,525
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,525
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,525
Зеркальные		
	-	

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 будут являться буровые станки, автотранспорт. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для:

бурового станка - 115 дБА;

автомобилей –93дБА;

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

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования

Район работ административно относится к Ерейментаускому району (г. Ерейментау), Акмолинской области.

Площадь территории блоков – 25,5 кв.км.

Географические координаты угловых точек

№ угловой точки	Координаты		№ угловой точки	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота		Северная широта	Восточная долгота
1	52° 04' 00	72° 50' 00	3	52° 04' 00	72° 56' 00
2	52° 02' 00	72° 56' 00	4	52° 02' 00	72° 50' 00

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы для рассматриваемого объекта характеризуется временным выведением земель из оборота вследствие расположения временных объектов – площадок хранения технологических материалов, площадей, занятых под буровые площадки с последующей рекультивацией нарушенных участков.

Постоянное изменение сложившейся структуры землепользования при реализации проектных решений, имеющих временный характер, не прогнозируется.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

На вершинах и склонах холмов преобладают суглинистые, супесчаные почвы, часто с повышенным содержанием солей и большим количеством мелкого щебенистого материала. Отрицательные формы рельефа имеют такырно- солончаковую почву, а некоторые замкнутые впадины среди них несут плотную корочку солей.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов земляных работ – пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

Снятие плодородного слоя на территории стоянки не предусмотрено, т.к. в целях сохранения верхнего плодородного слоя почвы стоянка будет заложена бетонными плитами, которые по завершению работ будут вывезены без нарушения плодородного слоя. Для сохранения будет производиться снятие плодородного слоя с площадок для буровых и отстойников и хранится отдельным складом, после чего будет использован для рекультивации.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Работы по проекту предусматривается выполнить без использования, каких либо химических реагентов, загрязнение почв исключено. Ввиду гидрогеологических условий месторождения и на основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

6.4. Рекультивация нарушенных земель

Перевозка буровых агрегатов осуществляется на заранее подготовленную точку, указанную геологической службой Заказчика. Площадка для установки агрегата и размещения оборудования подготавливается бульдозером. Подготовка новой точки, указанной геологической службой Заказчика, включает очистку её от мусора.

После приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по рекультивации буровой площадки. Ответственность за ликвидацию скважины и рекультивацию почвы возлагается на бурового мастера.

После прекращения действия Проекта или при возврате Контрактной территории недропользователь передает Контрактную территорию в состоянии, пригодном для дальнейшего использования по прямому назначению, в соответствии с Законодательством Государства.

Любые нарушения (ухудшения) состояния окружающей среды, а также самой проектной территории во время действия Проекта восстанавливаются за счет недропользователя до состояния, пригодного для дальнейшего использования по прямому назначению.

При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь обязуется:

- рекультивацию участков с солончаковой поверхностью, на которых в настоящее время отсутствует плодородный почвенный слой осуществлять путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному;
- рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных и добычных работ, осуществлять путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Ликвидация и рекультивация земель. Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при проходке горных выработок, буровых работах и временном строительстве. При ликвидации последствий нарушения земель, производится рекультивация участка, на которых отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Проектом предусматривается, что в случае продолжения поисково-разведочных работ на рудопоявлениях по истечении 3 лет или производства в дальнейшем отработки месторождения, ликвидация и рекультивация земель будет отложена на время необходимости использования этих выработок в целях детальной разведки и отработки месторождений.

Затраты на организацию полевых работ принимаются в размере 2,7 %, затраты на ликвидацию также 2.7 % от стоимости полевых работ.

6.5. Мероприятия по охране и сохранению почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- максимальное сохранение плодородного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;

- проведение подготовительных работ на площадках с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- устройство дорожного покрытия на рабочих площадках, проездах;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- предупреждение разливов ГСМ.

Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

В этой связи, будут соблюдены требования вышеуказанной статьи Кодекса.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова

Для большей части площади характерна степная и полупустынная растительность. На этом фоне резко выделяются небольшие лесные массивы в горах Ерейментау, характеризующиеся обильной травяной и древесной растительностью (сосна, арча, береза, осина, черемуха, калина и шиповник).

В пожароопасный период запрещается:

- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или другими горючими веществами обтирочный материал;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Для уменьшения негативного воздействия на растительность при проектировании работ сетка профилей закладывается с учетом уже существующих профилей и трасс, квартальных просек лесоустройства и подъездных путей. Профили закладываются таким образом, чтобы в дальнейшем их можно было использовать под коридоры коммуникаций, не вырубая для этого дополнительные просеки.

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.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ на участках, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение геологоразведочных работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира.

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

В качестве мероприятий по охране растений предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- исключение сброса сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.
- организация движения транспорта только по автодорогам;
- не допускать загрязнения нефтепродуктами почв при проведении заправок технологического транспорта;
- не допускать захламления территории бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир района довольно богат и характеризуется представителями степной зоны.

К классу пресмыкающихся относятся прыткая ящерица, узорчатый полоз, степная гадюка.

Класс млекопитающих представляет краснощекий суслик, байбак, джунгарский хомячок, степная пеструшка, степной хорь, узкочерепная полевка.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон.

Пути регулярных миграций животных находятся на значительном удалении от границ месторождения.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

В связи с отсутствием постоянных поверхностных источников воды зона месторождения не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны.

В районе проведения работ и эксплуатируемых объектов, животные и птицы встречаются редко в связи с близостью человека и шумом работающего оборудования.

При проведении работ на месторождении все рабочие предупреждаются о необходимости сохранения животного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

Район проектируемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору и фауну ожидается незначительное. Всесторонний анализ воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир, проводимый на начальных стадиях проектирования, является основой для разработки конкретных решений по охране животного мира на завершающей стадии проектирования.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры.

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе расчетной СЗЗ нет.

Буровые работы планируется проводить в пределах геологического отвода. В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, вследствие которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания.

Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Для снижения негативного воздействия на животных и на места их обитания при проведении геологоразведочных работ необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. В связи с тем, что на территории планируемых работ, часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов

птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта и другие виды работ в ночное время. При планировании транспортных маршрутов избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Во избежание негативных воздействий на животное население прилегающих к блоку 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 блоке;

- Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа 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.

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.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Рейментауский район демонстрирует показатели стабильного социально-экономического развития. Положительная динамика отмечается как в производственной сфере, так и в сельском хозяйстве. Постепенно решаются и многолетние проблемы района, связанные с реконструкцией инженерных сетей.

Проведение работ на участке блоков практически не окажет 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 7 человек, в том числе контрактные рабочие, занятые на производстве горных работ. За исключением нескольких 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 разведочных 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 разведкой 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.

При бурении скважин очень важным аспектом является своевременное выявление возможных причин аварий, разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений.

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.

Следует подчеркнуть, что применяемая методология анализа риска, базирующаяся на представлении исследуемого объекта в виде технической системы, применительно к скважинам имеет существенные отличия. Так как скважина в целом представляет собой горнотехническое сооружение, имеющее две равнозначные составные части - горную и техническую отдельные конструкционные компоненты скважины, а также технология ее строительства, являются технической системой и использование методики оценки и ограничения рисков вполне корректно. Методология анализа риска скважины как горнотехнического сооружения требует детального учета факторов внешнего воздействия недр (геодинамических и геофизических природных и техногенных факторов). В связи с этим в управлении техногенным риском в бурении и эксплуатации скважин главным является не получение абсолютных величин риска, а использование системной структуры анализа для выделения основных составляющих риска проводимых работ, имеющих относительно наибольший вклад.

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 истекший 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., Гидрометеоиздат, 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.
18. qazindustry.gov.kz

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Научно-исследовательский инжиниринговый центр ERG"

 | 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 Акмолинская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 5.5 м/с (для лета 5.5, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра= 1.6 м/с
 Температура летняя = 25.8 град.С
 Температура зимняя = -15.4 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 :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 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- Д>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001301 0001	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0			1.0	1.00	0	0.1500000	
001301 0002	T	2.0	0.10	13.70	0.1076	0.0	130.0	110.0			1.0	1.00	0	0.0467000	

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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	Cm (Cm')	Um	Xm
-п-п- <об-п>~<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001301 0001	0.15000	Т	9.315	1.01	23.0
2	001301 0002	0.04670	Т	3.563	0.89	20.3
Суммарный Mq =				0.19670 г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				12.878796 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.98 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений

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

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

у= 1201 : Y-строка 1 Smax= 0.097 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

x=	-1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	: 0.058	: 0.065	: 0.074	: 0.082	: 0.090	: 0.096	: 0.097	: 0.093	: 0.086	: 0.078	: 0.069	: 0.062
Cc	: 0.012	: 0.013	: 0.015	: 0.016	: 0.018	: 0.019	: 0.019	: 0.019	: 0.017	: 0.016	: 0.014	: 0.012
Фоп	: 131	: 136	: 143	: 151	: 161	: 172	: 183	: 194	: 205	: 213	: 221	: 227
Uоп	: 1.43	: 1.44	: 1.46	: 1.48	: 1.49	: 1.50	: 1.50	: 1.50	: 1.48	: 1.46	: 1.45	: 1.44
Ви	: 0.044	: 0.049	: 0.055	: 0.062	: 0.068	: 0.072	: 0.073	: 0.070	: 0.065	: 0.058	: 0.052	: 0.046

ИП Дробот М.В.

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.022 : 0.024 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.019 : 0.017 : 0.015 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.129 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=184)
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.064: 0.074: 0.086: 0.101: 0.116: 0.127: 0.129: 0.122: 0.108: 0.093: 0.080: 0.069:
 Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
 Фоп: 125 : 130 : 137 : 145 : 156 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 : 227 : 233 :
 Уоп: 1.44 : 1.46 : 1.48 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.58 : 1.56 : 1.53 : 1.50 : 1.50 : 1.45 :
 Ви : 0.048: 0.056: 0.065: 0.076: 0.087: 0.096: 0.098: 0.092: 0.081: 0.070: 0.060: 0.052:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.210 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=185)
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.070: 0.084: 0.102: 0.127: 0.160: 0.200: 0.210: 0.181: 0.141: 0.113: 0.092: 0.076:
 Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.042: 0.036: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015:
 Фоп: 117 : 122 : 128 : 137 : 149 : 166 : 185 : 203 : 218 : 228 : 235 : 241 :
 Уоп: 1.45 : 1.48 : 1.51 : 1.58 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.61 : 1.53 : 1.50 : 1.46 :
 Ви : 0.053: 0.063: 0.077: 0.096: 0.122: 0.152: 0.159: 0.137: 0.106: 0.085: 0.069: 0.057:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.048: 0.051: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.453 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=188)
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.076: 0.093: 0.119: 0.166: 0.265: 0.401: 0.453: 0.331: 0.206: 0.137: 0.104: 0.083:
 Cc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.053: 0.080: 0.091: 0.066: 0.041: 0.027: 0.021: 0.017:
 Фоп: 109 : 112 : 118 : 125 : 138 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :
 Уоп: 1.46 : 1.50 : 1.55 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.60 : 1.52 : 1.48 :
 Ви : 0.057: 0.070: 0.090: 0.126: 0.202: 0.304: 0.344: 0.250: 0.156: 0.103: 0.078: 0.062:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.063: 0.096: 0.109: 0.081: 0.051: 0.034: 0.026: 0.021:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 317 : Y-строка 5 Смах= 1.360 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=196)
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.080: 0.100: 0.134: 0.219: 0.446: 1.016: 1.360: 0.664: 0.299: 0.163: 0.114: 0.088:
 Cc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.044: 0.089: 0.203: 0.272: 0.133: 0.060: 0.033: 0.023: 0.018:
 Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
 Уоп: 1.50 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :
 Ви : 0.060: 0.076: 0.101: 0.167: 0.344: 0.778: 1.037: 0.498: 0.225: 0.123: 0.085: 0.066:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.020: 0.024: 0.032: 0.052: 0.102: 0.238: 0.323: 0.166: 0.074: 0.040: 0.028: 0.022:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 96 : Y-строка 6 Смах= 7.730 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=282)
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.081: 0.102: 0.140: 0.243: 0.564: 2.176: 7.730: 0.947: 0.347: 0.176: 0.117: 0.090:
 Cc : 0.016: 0.020: 0.028: 0.049: 0.113: 0.435: 1.546: 0.189: 0.069: 0.035: 0.023: 0.018:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 282 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 1.50 : 1.51 : 1.61 : 5.50 : 5.50 : 2.09 : 1.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.55 : 1.49 :
 Ви : 0.061: 0.077: 0.106: 0.186: 0.432: 1.695: 5.598: 0.710: 0.261: 0.132: 0.088: 0.067:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.020: 0.025: 0.034: 0.057: 0.132: 0.481: 2.132: 0.237: 0.086: 0.043: 0.029: 0.022:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -125 : Y-строка 7 Смах= 1.171 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=346)
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.079: 0.099: 0.133: 0.214: 0.420: 0.922: 1.171: 0.617: 0.289: 0.161: 0.113: 0.088:
 Cc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.043: 0.084: 0.184: 0.234: 0.123: 0.058: 0.032: 0.023: 0.018:
 Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :
 Уоп: 1.47 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :
 Ви : 0.060: 0.075: 0.101: 0.163: 0.321: 0.708: 0.897: 0.466: 0.218: 0.121: 0.085: 0.066:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.019: 0.024: 0.032: 0.050: 0.099: 0.214: 0.274: 0.151: 0.071: 0.039: 0.028: 0.022:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.405 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=353)
 х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.075: 0.092: 0.117: 0.161: 0.251: 0.370: 0.405: 0.308: 0.198: 0.134: 0.103: 0.082:
 Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.050: 0.074: 0.081: 0.062: 0.040: 0.027: 0.021: 0.016:
 Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :
 Уоп: 1.46 : 1.50 : 1.55 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.59 : 1.51 : 1.48 :
 Ви : 0.057: 0.069: 0.089: 0.123: 0.192: 0.283: 0.308: 0.234: 0.150: 0.101: 0.077: 0.062:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.059: 0.088: 0.097: 0.073: 0.048: 0.033: 0.025: 0.020:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

ИП Дробот М.В.

```

у= -567 : Y-строка 9  Смах= 0.197 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=355)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qс : 0.070: 0.083: 0.100: 0.123: 0.153: 0.187: 0.197: 0.171: 0.136: 0.110: 0.090: 0.075:
Сс : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.039: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 338 : 323 : 313 : 306 : 300 :
Уоп: 1.45 : 1.48 : 1.51 : 1.56 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.60 : 1.54 : 1.49 : 1.46 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.062: 0.076: 0.093: 0.117: 0.143: 0.150: 0.129: 0.103: 0.083: 0.068: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.047: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

```

у= -788 : Y-строка 10  Смах= 0.125 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=356)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qс : 0.064: 0.073: 0.085: 0.098: 0.112: 0.123: 0.125: 0.118: 0.105: 0.091: 0.078: 0.068:
Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 343 : 331 : 321 : 314 : 308 :
Уоп: 1.44 : 1.46 : 1.48 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.57 : 1.55 : 1.52 : 1.50 : 1.47 : 1.45 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.085: 0.093: 0.094: 0.089: 0.079: 0.069: 0.059: 0.051:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

```

у= -1009 : Y-строка 11  Смах= 0.094 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=357)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qс : 0.058: 0.065: 0.072: 0.081: 0.088: 0.093: 0.094: 0.091: 0.084: 0.076: 0.068: 0.061:
Сс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Фоп: 49 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :
Уоп: 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.48 : 1.46 : 1.45 : 1.43 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.070: 0.071: 0.069: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 7.73021 доли ПДК
	1.54604 мг/м3

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 1.23 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 0001	T	0.1500	5.597910	72.4	72.4	37.3194008
2	001301 0002	T	0.0467	2.132296	27.6	100.0	45.6594505
			В сумме =	7.730206	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина	: L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.058	0.065	0.074	0.082	0.090	0.096	0.097	0.093	0.086	0.078	0.069	0.062
2-	0.064	0.074	0.086	0.101	0.116	0.127	0.129	0.122	0.108	0.093	0.080	0.069
3-	0.070	0.084	0.102	0.127	0.160	0.200	0.210	0.181	0.141	0.113	0.092	0.076
4-	0.076	0.093	0.119	0.166	0.265	0.401	0.453	0.331	0.206	0.137	0.104	0.083
5-	0.080	0.100	0.134	0.219	0.446	1.016	1.360	0.664	0.299	0.163	0.114	0.088
6-С	0.081	0.102	0.140	0.243	0.564	2.176	7.730	0.947	0.347	0.176	0.117	0.090
7-	0.079	0.099	0.133	0.214	0.420	0.922	1.171	0.617	0.289	0.161	0.113	0.088
8-	0.075	0.092	0.117	0.161	0.251	0.370	0.405	0.308	0.198	0.134	0.103	0.082
9-	0.070	0.083	0.100	0.123	0.153	0.187	0.197	0.171	0.136	0.110	0.090	0.075
10-	0.064	0.073	0.085	0.098	0.112	0.123	0.125	0.118	0.105	0.091	0.078	0.068
11-	0.058	0.065	0.072	0.081	0.088	0.093	0.094	0.091	0.084	0.076	0.068	0.061

В целом по расчетному прямоугольнику:

ИП Дробот М.В.

Максимальная концентрация -----> См =7.73021 долей ПДК
 =1.54604 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м
 При опасном направлении ветра : 282 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 115

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 |  
 ~~~~~

у=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
х=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc	: 0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.107:	0.106:	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:
Cc	: 0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	324 :	327 :	331 :	334 :	338 :	341 :	344 :	348 :	351 :	355 :	358 :	1 :	1 :	1 :	1 :
Uоп:	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :
Ви	: 0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.027:	0.026:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

у=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
х=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc	: 0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.104:	0.103:	0.104:	0.103:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	1 :	2 :	2 :	2 :	5 :	8 :	9 :	12 :	15 :	18 :	22 :	26 :	29 :	32 :	35 :
Uоп:	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :
Ви	: 0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

у=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
х=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
Qc	: 0.104:	0.103:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.103:	0.104:	0.103:	0.104:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	39 :	42 :	45 :	49 :	52 :	55 :	58 :	62 :	65 :	69 :	72 :	75 :	79 :	82 :	85 :
Uоп:	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.51 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.51 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :
Ви	: 0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.078:	0.079:	0.078:	0.079:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

у=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
х=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc	: 0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.105:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	88 :	89 :	89 :	91 :	95 :	99 :	102 :	105 :	109 :	112 :	115 :	118 :	122 :	123 :	124 :
Uоп:	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :
Ви	: 0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

у=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
х=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
Qc	: 0.107:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:
Фоп:	124 :	125 :	128 :	129 :	129 :	132 :	135 :	139 :	142 :	145 :	149 :	152 :	156 :	159 :	162 :
Uоп:	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :
Ви	: 0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

у=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
х=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
Qc	: 0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.108:
Cc	: 0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.022:

ИП Дробот М.В.

```

Фоп: 166 : 170 : 173 : 176 : 180 : 180 : 180 : 183 : 187 : 190 : 193 : 196 : 200 : 204 : 207 :
Уоп: 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.52 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 :
:
:
:
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:
x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:
Qc : 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 210 : 214 : 218 : 221 : 224 : 228 : 232 : 235 : 236 : 237 : 240 : 242 : 244 : 251 : 258 :
Уоп: 1.52 : 1.53 : 1.52 : 1.53 : 1.54 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.54 : 1.52 : 1.52 : 1.53 : 1.54 : 1.52 : 1.54 :
:
:
:
Ви : 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:
Qc : 0.108: 0.109: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107: 0.108:
Cc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022:
Фоп: 265 : 272 : 278 : 285 : 292 : 299 : 306 : 313 : 320 : 324 :
Уоп: 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.52 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 :
:
:
:
Ви : 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10922 доли ПДК
	0.02184 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 1.54 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 0001	Т	0.1500	0.082112	75.2	75.2	0.547412872
2	001301 0002	Т	0.0467	0.027105	24.8	100.0	0.580414474
			В сумме =	0.109217	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
001301 0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0				1.0	1.00	0	0.1950000
001301 0002	Т	2.0	0.10	13.70	0.1076	0.0	130.0	110.0				1.0	1.00	0	0.0607000

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm³)	Um	Xm
1	001301 0001	0.19500	Т	6.055	1.01	23.0
2	001301 0002	0.06070	Т	2.316	0.89	20.3
Суммарный Mq =		0.25570	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		8.370836	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.98	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221

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 5.5(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Асмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
шаг сетки = 221.0

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

у= 1201 : Y-строка 1 Smax= 0.063 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

x= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qс : 0.038	0.043	0.048	0.053	0.059	0.062	0.063	0.061	0.056	0.051	0.045	0.040
Сс : 0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016
Фоп: 131	136	143	151	161	172	183	194	205	213	221	227
Уоп: 1.43	1.44	1.46	1.48	1.49	1.50	1.50	1.50	1.48	1.46	1.45	1.44
Ви : 0.028	0.032	0.036	0.040	0.044	0.047	0.047	0.046	0.042	0.038	0.034	0.030
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви : 0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010
Ки : 0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

у= 980 : Y-строка 2 Smax= 0.084 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

x= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qс : 0.042	0.048	0.056	0.065	0.075	0.082	0.084	0.079	0.070	0.060	0.052	0.045
Сс : 0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.033	0.034	0.032	0.028	0.024	0.021	0.018
Фоп: 125	130	137	145	156	169	184	198	210	220	227	233
Уоп: 1.44	1.46	1.48	1.51	1.54	1.56	1.58	1.56	1.53	1.50	1.50	1.45
Ви : 0.031	0.036	0.042	0.049	0.057	0.062	0.063	0.060	0.053	0.045	0.039	0.033
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви : 0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011
Ки : 0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

у= 759 : Y-строка 3 Smax= 0.136 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

x= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qс : 0.046	0.054	0.066	0.082	0.104	0.130	0.136	0.118	0.091	0.073	0.060	0.049
Сс : 0.018	0.022	0.026	0.033	0.042	0.052	0.055	0.047	0.037	0.029	0.024	0.020
Фоп: 117	122	128	137	149	166	185	203	218	228	235	241
Уоп: 1.45	1.48	1.51	1.58	1.50	1.50	1.50	1.50	1.61	1.53	1.50	1.46
Ви : 0.034	0.041	0.050	0.062	0.079	0.099	0.103	0.089	0.069	0.055	0.045	0.037
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви : 0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.031	0.033	0.029	0.022	0.018	0.015	0.012
Ки : 0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

у= 538 : Y-строка 4 Smax= 0.294 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)

x= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qс : 0.049	0.060	0.077	0.108	0.173	0.261	0.294	0.215	0.134	0.089	0.067	0.054
Сс : 0.020	0.024	0.031	0.043	0.069	0.104	0.118	0.086	0.054	0.035	0.027	0.022
Фоп: 109	112	118	125	138	159	188	213	229	239	245	250
Уоп: 1.46	1.50	1.55	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.60	1.52	1.48
Ви : 0.037	0.046	0.059	0.082	0.131	0.198	0.224	0.163	0.101	0.067	0.051	0.041
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви : 0.012	0.015	0.019	0.026	0.041	0.063	0.071	0.053	0.033	0.022	0.017	0.013
Ки : 0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

у= 317 : Y-строка 5 Smax= 0.884 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

x= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qс : 0.052	0.065	0.087	0.142	0.290	0.660	0.884	0.432	0.194	0.106	0.074	0.057
Сс : 0.021	0.026	0.035	0.057	0.116	0.264	0.354	0.173	0.078	0.042	0.030	0.023
Фоп: 99	101	104	109	119	142	196	233	247	254	257	260
Уоп: 1.50	1.51	1.59	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.53	1.49
Ви : 0.039	0.049	0.066	0.109	0.223	0.506	0.674	0.324	0.146	0.080	0.056	0.043
Ки : 0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви : 0.013	0.016	0.021	0.034	0.066	0.154	0.210	0.108	0.048	0.026	0.018	0.014
Ки : 0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

у= 96 : Y-строка 6 Smax= 5.024 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)

x= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qс : 0.053	0.067	0.091	0.158	0.366	1.414	5.024	0.616	0.225	0.114	0.076	0.058
Сс : 0.021	0.027	0.036	0.063	0.147	0.566	2.010	0.246	0.090	0.046	0.030	0.023
Фоп: 89	89	89	89	88	86	282	272	271	271	271	271

ИП Дробот М.В.

```

Уоп: 1.50 : 1.51 : 1.61 : 5.50 : 5.50 : 2.09 : 1.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.55 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.050: 0.069: 0.121: 0.281: 1.101: 3.639: 0.462: 0.170: 0.086: 0.057: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.022: 0.037: 0.086: 0.313: 1.386: 0.154: 0.056: 0.028: 0.019: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

-----
у= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.761 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=346)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.051: 0.065: 0.086: 0.139: 0.273: 0.599: 0.761: 0.401: 0.188: 0.104: 0.073: 0.057:
Cc : 0.021: 0.026: 0.034: 0.056: 0.109: 0.240: 0.304: 0.160: 0.075: 0.042: 0.029: 0.023:
Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 1.47 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.049: 0.065: 0.106: 0.209: 0.460: 0.583: 0.303: 0.142: 0.079: 0.055: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.033: 0.064: 0.139: 0.178: 0.098: 0.046: 0.026: 0.018: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

-----
у= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.263 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=353)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.049: 0.060: 0.076: 0.105: 0.163: 0.241: 0.263: 0.200: 0.128: 0.087: 0.067: 0.054:
Cc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.042: 0.065: 0.096: 0.105: 0.080: 0.051: 0.035: 0.027: 0.021:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :
Уоп: 1.46 : 1.50 : 1.55 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.59 : 1.51 : 1.48 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.045: 0.058: 0.080: 0.125: 0.184: 0.200: 0.152: 0.097: 0.066: 0.050: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.025: 0.038: 0.057: 0.063: 0.048: 0.031: 0.021: 0.017: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

-----
у= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.128 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=355)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.045: 0.054: 0.065: 0.080: 0.100: 0.122: 0.128: 0.111: 0.089: 0.072: 0.059: 0.049:
Cc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.049: 0.051: 0.044: 0.035: 0.029: 0.023: 0.020:
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 338 : 323 : 313 : 306 : 300 :
Уоп: 1.45 : 1.48 : 1.51 : 1.56 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.60 : 1.54 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.041: 0.049: 0.061: 0.076: 0.093: 0.097: 0.084: 0.067: 0.054: 0.044: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.030: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

-----
у= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.081 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=356)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.041: 0.048: 0.055: 0.064: 0.073: 0.080: 0.081: 0.077: 0.068: 0.059: 0.051: 0.044:
Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.031: 0.027: 0.024: 0.020: 0.018:
Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 343 : 331 : 321 : 314 : 308 :
Уоп: 1.44 : 1.46 : 1.48 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.57 : 1.55 : 1.52 : 1.50 : 1.47 : 1.45 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.055: 0.060: 0.061: 0.058: 0.051: 0.045: 0.038: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

-----
у= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.061 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=357)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.061: 0.061: 0.059: 0.055: 0.050: 0.044: 0.040:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп: 49 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :
Уоп: 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.48 : 1.46 : 1.45 : 1.43 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.032: 0.035: 0.040: 0.043: 0.046: 0.046: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 5.02441 доли ПДК
	2.00976 мг/м3

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 1.23 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	001301 0001	Т	0.1950	3.638642	72.4	72.4	18.6597023		
2	001301 0002	Т	0.0607	1.385764	27.6	100.0	22.8297253		
			В сумме =	5.024406	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 002 Акмолинская область.

Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

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

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
|-----|
| Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |
| Длина и ширина : L= 2431 м; W= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |
|-----|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.038	0.043	0.048	0.053	0.059	0.062	0.063	0.061	0.056	0.051	0.045	0.040
2-	0.042	0.048	0.056	0.065	0.075	0.082	0.084	0.079	0.070	0.060	0.052	0.045
3-	0.046	0.054	0.066	0.082	0.104	0.130	0.136	0.118	0.091	0.073	0.060	0.049
4-	0.049	0.060	0.077	0.108	0.173	0.261	0.294	0.215	0.134	0.089	0.067	0.054
5-	0.052	0.065	0.087	0.142	0.290	0.660	0.884	0.432	0.194	0.106	0.074	0.057
6-С	0.053	0.067	0.091	0.158	0.366	1.414	5.024	0.616	0.225	0.114	0.076	0.058
7-	0.051	0.065	0.086	0.139	0.273	0.599	0.761	0.401	0.188	0.104	0.073	0.057
8-	0.049	0.060	0.076	0.105	0.163	0.241	0.263	0.200	0.128	0.087	0.067	0.054
9-	0.045	0.054	0.065	0.080	0.100	0.122	0.128	0.111	0.089	0.072	0.059	0.049
10-	0.041	0.048	0.055	0.064	0.073	0.080	0.081	0.077	0.068	0.059	0.051	0.044
11-	0.037	0.042	0.047	0.052	0.057	0.061	0.061	0.059	0.055	0.050	0.044	0.040

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =5.02441 долей ПДК
 =2.00976 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м
 При опасном направлении ветра : 282 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 115

```

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=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	324 :	327 :	331 :	334 :	338 :	341 :	344 :	348 :	351 :	355 :	355 :	358 :	1 :	1 :	1 :
Уоп:	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :
Ви :	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.052:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	1 :	2 :	2 :	2 :	5 :	8 :	9 :	12 :	15 :	18 :	22 :	26 :	29 :	32 :	35 :
Уоп:	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :
Ви :	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
Qc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.067:	0.068:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	39 :	42 :	45 :	49 :	52 :	55 :	58 :	62 :	65 :	69 :	72 :	75 :	79 :	82 :	85 :
Уоп:	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.51 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.51 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

ИП Дробот М.В.

y=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc	: 0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.068:	0.069:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.069:	0.070:	0.070:
Cc	: 0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	88 :	89 :	89 :	91 :	95 :	99 :	102 :	105 :	109 :	112 :	115 :	118 :	122 :	123 :	124 :
Уоп:	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.52 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
Qc	: 0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.070:	0.069:	0.070:	0.069:	0.070:	0.069:	0.070:
Cc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	124 :	125 :	128 :	129 :	129 :	132 :	135 :	139 :	142 :	145 :	149 :	152 :	156 :	159 :	162 :
Уоп:	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
Qc	: 0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:
Cc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	166 :	170 :	173 :	176 :	180 :	180 :	180 :	183 :	187 :	190 :	193 :	196 :	200 :	204 :	207 :
Уоп:	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :
Ви :	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:
Qc	: 0.070:	0.070:	0.071:	0.070:	0.071:	0.070:	0.071:	0.070:	0.071:	0.070:	0.071:	0.070:	0.071:	0.070:	0.071:
Cc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	210 :	214 :	218 :	221 :	224 :	228 :	232 :	235 :	236 :	237 :	240 :	242 :	244 :	251 :	258 :
Уоп:	1.52 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.54 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.54 :	1.52 :	1.54 :	1.53 :	1.54 :	1.52 :	1.54 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	200:	79:	-41:	-158:	-274:	-380:	-485:	-574:	-662:	-709:
x=	1125:	1122:	1120:	1089:	1057:	999:	941:	859:	777:	707:
Qc	: 0.070:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:
Cc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	265 :	272 :	278 :	285 :	292 :	299 :	306 :	313 :	320 :	324 :
Уоп:	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.07099 доли ПДК
		0.02840 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 1,54 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			(Mg)	[доли ПДК]			b=C/M
1	001301	0001	0.1950	0.053373	75.2	75.2	0.273706466
2	001301	0002	0.0607	0.017616	24.8	100.0	0.290207237
			В сумме =	0.070988	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---															
001301 0001 Т 2.0 0.10 15.50 0.1217 0.0 120.0 107.0 3.0 1.00 0 0.0250000															

001301 0002 Т 2.0 0.10 13.70 0.1076 0.0 130.0 110.0 3.0 1.00 0 0.0077800

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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 ³)	Um [м/с]	Хм [м]
1	001301 0001	0.02500	Т	6.210	1.01	11.5
2	001301 0002	0.00778	Т	2.375	0.89	10.2
Суммарный Мq =		0.03278 г/с				
Сумма См по всем источникам =		8.584846 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.98 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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

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

у= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=183)
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
у= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=184)
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
у= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=185)
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.025: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
у= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=188)
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.031: 0.047: 0.053: 0.039: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 109 : 112 : 118 : 125 : 138 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :
Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.036: 0.040: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~
у= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.298 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=196)
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.052: 0.159: 0.298: 0.083: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.024: 0.045: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

ИП Дробот М.В.

```

Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
:
:
:
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.040: 0.123: 0.228: 0.062: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.035: 0.070: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

-----
у= 96 : Y-строка 6 Стах= 2.302 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=282)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
:
:
:
Qс : 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.068: 0.494: 2.302: 0.139: 0.041: 0.021: 0.013: 0.009:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.074: 0.345: 0.021: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 282 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.64 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
:
:
:
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.052: 0.384: 1.663: 0.104: 0.031: 0.016: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.110: 0.639: 0.035: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

-----
у= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.214 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=346)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
:
:
:
Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.050: 0.133: 0.214: 0.075: 0.034: 0.019: 0.013: 0.009:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.032: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
:
:
:
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.038: 0.104: 0.166: 0.057: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.030: 0.048: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

-----
у= -346 : Y-строка 8 Стах= 0.048 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=353)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
:
:
:
Qс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.043: 0.048: 0.036: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

```

```

-----
у= -567 : Y-строка 9 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=355)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
:
:
:
Qс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

```

```

-----
у= -788 : Y-строка 10 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=356)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
:
:
:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

-----
у= -1009 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=357)
-----
х= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
:
:
:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 2.30226 доли ПДК
	0.34534 мг/м3

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 1.64 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 0001	T	0.0250	1.662930	72.2	72.2	66.5171967
2	001301 0002	T	0.0078	0.639328	27.8	100.0	82.1758347
			В сумме =	2.302258	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город : 002 Акмолинская область.
Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина	L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005

2-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	2
3-	0.006	0.008	0.011	0.015	0.019	0.024	0.025	0.022	0.017	0.013	0.009	0.007	3
4-	0.007	0.010	0.013	0.020	0.031	0.047	0.053	0.039	0.025	0.016	0.011	0.008	4
5-	0.008	0.011	0.016	0.026	0.052	0.159	0.298	0.083	0.035	0.020	0.013	0.009	5
6-С	0.008	0.011	0.017	0.029	0.068	0.494	2.302	0.139	0.041	0.021	0.013	0.009	С- 6
7-	0.008	0.011	0.016	0.025	0.050	0.133	0.214	0.075	0.034	0.019	0.013	0.009	7
8-	0.007	0.009	0.013	0.019	0.030	0.043	0.048	0.036	0.024	0.016	0.011	0.008	8
9-	0.006	0.008	0.011	0.014	0.019	0.022	0.024	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	9
10-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	10
11-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =2.30226 долей ПДК
 =0.34534 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м
 При опасном направлении ветра : 282 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 115

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=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
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=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
Qc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
Qc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
Qc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:
Qc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
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= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
-----
x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01205 доли ПДК
	0.00181 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 5.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 0001	T	0.0250	0.009099	75.5	75.5	0.363940269
2	001301 0002	T	0.0078	0.002948	24.5	100.0	0.378953278
В сумме =				0.012047	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
001301 0001	T	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0			1.0	1.00	0	0.0500000	
001301 0002	T	2.0	0.10	13.70	0.1076	0.0	130.0	110.0			1.0	1.00	0	0.0155600	

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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	См (См ³)	Um	Xm
1	001301 0001	0.050000	1.242	1.01	23.0
2	001301 0002	0.01556	0.475	0.89	20.3
Суммарный Mq =		0.06556 г/с			
Сумма См по всем источникам =		1.716969 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.98 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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

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

```

y= 1201 : Y-строка 1 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----

```

ИП Дробот М.В.

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

y= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

y= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.035: 0.053: 0.060: 0.044: 0.028: 0.018: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.027: 0.030: 0.022: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:
 Фоп: 109 : 112 : 118 : 125 : 138 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :
 Уоп: 1.46 : 1.50 : 1.55 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.60 : 1.52 : 1.48 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.041: 0.046: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.181 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.011: 0.013: 0.018: 0.029: 0.059: 0.135: 0.181: 0.089: 0.040: 0.022: 0.015: 0.012:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.030: 0.068: 0.091: 0.044: 0.020: 0.011: 0.008: 0.006:
 Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
 Уоп: 1.50 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.24 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.046: 0.104: 0.138: 0.066: 0.030: 0.016: 0.011: 0.009:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.032: 0.043: 0.022: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 96 : Y-строка 6 Смах= 1.031 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.032: 0.075: 0.290: 1.031: 0.126: 0.046: 0.023: 0.016: 0.012:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.038: 0.145: 0.515: 0.063: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 282 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 1.50 : 1.51 : 1.61 : 5.50 : 5.50 : 2.09 : 1.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.55 : 1.49 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.025: 0.058: 0.226: 0.746: 0.095: 0.035: 0.018: 0.012: 0.009:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.064: 0.284: 0.032: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.156 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.011: 0.013: 0.018: 0.028: 0.056: 0.123: 0.156: 0.082: 0.039: 0.021: 0.015: 0.012:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.028: 0.061: 0.078: 0.041: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006:
 Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :
 Уоп: 1.47 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.022: 0.043: 0.094: 0.120: 0.062: 0.029: 0.016: 0.011: 0.009:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.029: 0.037: 0.020: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.033: 0.049: 0.054: 0.041: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.027: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
 Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :
 Уоп: 1.46 : 1.50 : 1.55 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.59 : 1.51 : 1.48 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.026: 0.038: 0.041: 0.031: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.026: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

y= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

```

y= -1009 : Y-строка 11  Смах= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.03057 долей ПДК
0.51529 мг/м3

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 1.23 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
		M-(Mg)		C[доли ПДК]		b=C/M			
1	001301 0001	T	0.0500	0.746388	72.4	72.4	14.9277611		
2	001301 0002	T	0.0156	0.284184	27.6	100.0	18.2637806		
В сумме =				1.030573	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина : L= 2431 м; W= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	1
2-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	2
3-	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.027	0.028	0.024	0.019	0.015	0.012	0.010	3
4-	0.010	0.012	0.016	0.022	0.035	0.053	0.060	0.044	0.028	0.018	0.014	0.011	4
5-	0.011	0.013	0.018	0.029	0.059	0.135	0.181	0.089	0.040	0.022	0.015	0.012	5
6-С	0.011	0.014	0.019	0.032	0.075	0.290	1.031	0.126	0.046	0.023	0.016	0.012	6
7-	0.011	0.013	0.018	0.028	0.056	0.123	0.156	0.082	0.039	0.021	0.015	0.012	7
8-	0.010	0.012	0.016	0.021	0.033	0.049	0.054	0.041	0.026	0.018	0.014	0.011	8
9-	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.026	0.023	0.018	0.015	0.012	0.010	9
10-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	10
11-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.03057 долей ПДК
=0.51529 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м
При опасном направлении ветра : 282 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
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: 115

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= -709: -743: -769: -806: -829: -856: -869: -891: -899: -913: -913: -913: -921: -921: -919:
-----
x= 707: 668: 618: 565: 505: 454: 398: 340: 278: 220: 208: 161: 101: 100: 100:
-----
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----

```

y= -919: -921: -921: -919: -913: -913: -913: -897: -890: -872: -856: -824: -805: -775: -743:
x= 99: 89: 88: 88: 36: -21: -33: -100: -152: -201: -267: -328: -377: -421: -481:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -699: -668: -627: -584: -529: -488: -438: -385: -325: -274: -218: -160: -98: -40: 19:
x= -531: -576: -612: -661: -699: -735: -761: -798: -821: -848: -861: -883: -891: -905: -905:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 80: 81: 81: 132: 201: 268: 320: 369: 435: 496: 545: 589: 649: 663: 666:
x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:
x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:
x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:
x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01456 доли ПДК
0.00728 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 1.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 0001	T	0.0500	0.010948	75.2	75.2	0.218965173
2	001301 0002	T	0.0156	0.003612	24.8	100.0	0.232165799
			В сумме =	0.014561	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
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
001301 6007 П1		1.0				0.0	110.0	85.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0000318

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm ³)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]

1	001301 6007	0.00003175	П		0.142		0.50		11.4	

Суммарный Мq = 0.00003175 г/с										
Сумма См по всем источникам = 0.141750 долей ПДК										

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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

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

у= 1201 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.000: 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: 0.000:

у= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

у= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=186)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

у= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=189)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

у= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=197)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

у= 96 : Y-строка 6 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=261)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.031: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

у= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=341)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

у= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=351)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

```

y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=354)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.000: 0.000: 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:
    
```

```

y= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
Qc : 0.000: 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: 0.000:
    
```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
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= 180.5 м Y= 96.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03064 доли ПДК |
| | | 0.00025 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.94 м/с

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

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 001301 6007 | п | 0.00003175 | 0.030644 | 100.0 | 100.0 | 965.1783447 |
| В сумме = | | | | 0.030644 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 70 м; Y= 96 м |
| Длина и ширина | L= 2431 м; B= 2210 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | . | . | . | . | . |
| 2- | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . |
| 3- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . |
| 4- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . |
| 5- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . |
| 6-С | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.010 | 0.031 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . |
| 7- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . |
| 8- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . |
| 9- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . |
| 10- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . |
| 11- | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.000 | . | . | . | . |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.03064 долей ПДК
=0.00025 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м
(X-столбец 7, Y-строка 6)

При опасном направлении ветра : 261 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 115

Расшифровка обозначений

| | |
|----|-------------------------------------|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

ИП Дробот М.В.

| 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= -709: -743: -769: -806: -829: -856: -869: -891: -899: -913: -913: -913: -921: -921: -919:
 x= 707: 668: 618: 565: 505: 454: 398: 340: 278: 220: 208: 161: 101: 100: 100:
 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= -919: -921: -921: -919: -913: -913: -913: -897: -890: -872: -856: -824: -805: -775: -743:
 x= 99: 89: 88: 88: 36: -21: -33: -100: -152: -201: -267: -328: -377: -421: -481:
 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= -699: -668: -627: -584: -529: -488: -438: -385: -325: -274: -218: -160: -98: -40: 19:
 x= -531: -576: -612: -661: -699: -735: -761: -798: -821: -848: -861: -883: -891: -905: -905:
 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= 80: 81: 81: 132: 201: 268: 320: 369: 435: 496: 545: 589: 649: 663: 666:
 x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:
 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= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:
 x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:
 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= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:
 x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:
 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= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:
 x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:
 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= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
 x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:
 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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 707.0 м Y= -709.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00054 доли ПДК |
 | 4.3394E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
 и скорости ветра 0.72 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №п.п. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П> | <Ис> | | М (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 001301 6007 | П | 0.00003175 | 0.000542 | 100.0 | 100.0 | 17.0841160 |
| | | | В сумме = | 0.000542 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): 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 | м/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | м | мг/с |
| 001301 | 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1250000 |
| 001301 | 0002 | Т | 2.0 | 0.10 | 13.70 | 0.1076 | 0.0 | 130.0 | 110.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0389000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|--------------------|------------------------|-----------------------|------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См (См ³) | Um | Xm |
| 1 | 001301 0001 | 0.12500 | Т | 0.311 | 1.01 | 23.0 |
| 2 | 001301 0002 | 0.03890 | Т | 0.119 | 0.89 | 20.3 |
| Суммарный Mq = | | 0.16390 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.429242 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.98 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Асмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Асмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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

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

у= 1201 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
 ~~~~~

у= 980 : Y-строка 2 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 ~~~~~

у= 759 : Y-строка 3 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.035: 0.030: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
 ~~~~~

у= 538 : Y-строка 4 Smax= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.020: 0.028: 0.044: 0.067: 0.075: 0.055: 0.034: 0.023: 0.017: 0.014:  
 ~~~~~

у= 317 : Y-строка 5 Smax= 0.045 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.034: 0.045: 0.022: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.036: 0.074: 0.169: 0.227: 0.111: 0.050: 0.027: 0.019: 0.015:
 ~~~~~

у= 96 : Y-строка 6 Smax= 0.258 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.073: 0.258: 0.032: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.041: 0.094: 0.363: 1.288: 0.158: 0.058: 0.029: 0.020: 0.015:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 282 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Uоп: 1.50 : 1.51 : 1.61 : 5.50 : 5.50 : 2.09 : 1.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.55 : 1.49 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.056: 0.187: 0.024: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

**ИП Дробот М.В.**

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.016: 0.071: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.031: 0.039: 0.021: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cs : 0.013: 0.017: 0.022: 0.036: 0.070: 0.154: 0.195: 0.103: 0.048: 0.027: 0.019: 0.015:

у= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cs : 0.013: 0.015: 0.020: 0.027: 0.042: 0.062: 0.067: 0.051: 0.033: 0.022: 0.017: 0.014:

у= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cs : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:

у= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cs : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

у= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cs : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.25764 доли ПДК
	1.28822 мг/м3

Достигается при опасном направлении 282 град.  
 и скорости ветра 1.23 м/с

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

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
№	<Об-П>	<Ис>	М (Mg)	С [доли ПДК]	б	С/М	
1	001301	0001	Т   0.1250	0.186597	72.4	72.4	1.4927762
2	001301	0002	Т   0.0389	0.071046	27.6	100.0	1.8263781
			В сумме =	0.257643	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

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

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
4-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.013	0.015	0.011	0.007	0.005	0.003	0.003
5-	0.003	0.003	0.004	0.007	0.015	0.034	0.045	0.022	0.010	0.005	0.004	0.003
6-с	0.003	0.003	0.005	0.008	0.019	0.073	0.258	0.032	0.012	0.006	0.004	0.003
7-	0.003	0.003	0.004	0.007	0.014	0.031	0.039	0.021	0.010	0.005	0.004	0.003
8-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.013	0.010	0.007	0.004	0.003	0.003
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.25764 долей ПДК  
 =1.28822 мг/м3

**ИП Дробот М.В.**

Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6)  
 Yм = 96.0 м  
 При опасном направлении ветра : 282 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 115

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 Смак< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:
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:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	80:	81:	81:	132:	201:	268:	320:	369:	435:	496:	545:	589:	649:	663:	666:
x=	-913:	-913:	-911:	-905:	-905:	-889:	-882:	-864:	-848:	-816:	-797:	-767:	-735:	-723:	-721:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	675:	688:	727:	744:	748:	783:	819:	868:	906:	942:	968:	1005:	1028:	1055:	1068:
x=	-713:	-706:	-671:	-660:	-655:	-631:	-590:	-547:	-492:	-451:	-401:	-348:	-288:	-237:	-181:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	1090:	1098:	1112:	1112:	1120:	1120:	1118:	1112:	1112:	1096:	1089:	1071:	1055:	1023:	1004:
x=	-123:	-61:	-3:	56:	117:	118:	118:	169:	238:	305:	357:	406:	472:	533:	582:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	974:	942:	898:	867:	826:	783:	728:	687:	667:	651:	611:	584:	541:	435:	317:
x=	626:	686:	736:	781:	817:	866:	904:	940:	951:	965:	984:	1003:	1019:	1072:	1099:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	200:	79:	-41:	-158:	-274:	-380:	-485:	-574:	-662:	-709:
x=	1125:	1122:	1120:	1089:	1057:	999:	941:	859:	777:	707:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

**Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0**

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00364 доли ПДК
		0.01820 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.  
 и скорости ветра 1.54 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 0001	T	0.1250	0.002737	75.2	75.2	0.021896517
2	001301 0002	T	0.0389	0.000903	24.8	100.0	0.023216581
			В сумме =	0.003640	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		



ИП Дробот М.В.

у= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.121 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=188)

х= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	0.020	0.025	0.032	0.044	0.071	0.107	0.121	0.088	0.055	0.036	0.028
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
Фоп:	109	112	118	125	138	159	188	213	229	239	245
Уоп:	1.46	1.50	1.55	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.60	1.52
Ви	0.015	0.019	0.024	0.034	0.054	0.081	0.092	0.067	0.042	0.027	0.021
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.005	0.006	0.008	0.011	0.017	0.026	0.029	0.022	0.014	0.009	0.007
Ки	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

у= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.363 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=196)

х= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	0.021	0.027	0.036	0.058	0.119	0.271	0.363	0.177	0.080	0.044	0.030
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.011	0.005	0.002	0.001	0.001
Фоп:	99	101	104	109	119	142	196	233	247	254	257
Уоп:	1.50	1.51	1.59	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.53
Ви	0.016	0.020	0.027	0.045	0.092	0.208	0.277	0.133	0.060	0.033	0.023
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.005	0.007	0.009	0.014	0.027	0.063	0.086	0.044	0.020	0.011	0.008
Ки	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

у= 96 : Y-строка 6 Смах= 2.061 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=282)

х= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	0.022	0.027	0.037	0.065	0.150	0.580	2.061	0.253	0.092	0.047	0.031
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.017	0.062	0.008	0.003	0.001	0.001
Фоп:	89	89	89	89	88	86	282	272	271	271	271
Уоп:	1.50	1.51	1.61	1.50	1.50	2.09	1.23	1.50	1.50	1.50	1.55
Ви	0.016	0.021	0.028	0.050	0.115	0.452	1.493	0.189	0.070	0.035	0.024
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.005	0.007	0.009	0.015	0.035	0.128	0.568	0.063	0.023	0.011	0.008
Ки	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

у= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.312 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=346)

х= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	0.021	0.026	0.035	0.057	0.112	0.246	0.312	0.165	0.077	0.043	0.030
Cc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.009	0.005	0.002	0.001	0.001
Фоп:	80	77	74	69	59	35	346	310	295	288	284
Уоп:	1.47	1.51	1.59	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.53
Ви	0.016	0.020	0.027	0.044	0.086	0.189	0.239	0.124	0.058	0.032	0.023
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.005	0.006	0.009	0.013	0.026	0.057	0.073	0.040	0.019	0.010	0.007
Ки	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

у= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.108 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=353)

х= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	0.020	0.025	0.031	0.043	0.067	0.099	0.108	0.082	0.053	0.036	0.027
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп:	70	67	61	53	40	20	353	328	312	302	296
Уоп:	1.46	1.50	1.55	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.59	1.51
Ви	0.015	0.019	0.024	0.033	0.051	0.075	0.082	0.062	0.040	0.027	0.021
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.005	0.006	0.008	0.010	0.016	0.023	0.026	0.020	0.013	0.009	0.007
Ки	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

у= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.052 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=355)

х= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	0.019	0.022	0.027	0.033	0.041	0.050	0.052	0.046	0.036	0.029	0.024
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп:	62	57	51	42	30	14	355	338	323	313	306
Уоп:	1.45	1.48	1.51	1.56	1.50	1.50	1.50	1.50	1.60	1.54	1.49
Ви	0.014	0.017	0.020	0.025	0.031	0.038	0.040	0.034	0.027	0.022	0.018
Ки	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ви	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006
Ки	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

у= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.033 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=356)

х= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	0.017	0.019	0.023	0.026	0.030	0.033	0.033	0.031	0.028	0.024	0.021
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

у= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.025 долей ПДК (х= 180.5; напр.ветра=357)

х= -1146	-925	-704	-483	-262	-41	181	402	623	844	1065	1286
Qc	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.025	0.025	0.024	0.023	0.020	0.018
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 2.06108 доли ПДК  
0.06183 мг/м3

Достигается при опасном направлении 282 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>	<Ис>	М-(Мг)	С [доли ПДК]			б=С/М
1	001301	0001	T	0.0060	1.492776	72.4	72.4   248.7960205
2	001301	0002	T	0.0019	0.568308	27.6	100.0   304.3963623
			В сумме =	2.061084	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Акмолинская область.  
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина : L= 2431 м; В= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.016	0.017	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.025	0.023	0.021	0.018	0.016
2-	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.034	0.034	0.032	0.029	0.025	0.021	0.018
3-	0.019	0.022	0.027	0.034	0.043	0.053	0.056	0.048	0.037	0.030	0.024	0.020
4-	0.020	0.025	0.032	0.044	0.071	0.107	0.121	0.088	0.055	0.036	0.028	0.022
5-	0.021	0.027	0.036	0.058	0.119	0.271	0.363	0.177	0.080	0.044	0.030	0.023
6-С	0.022	0.027	0.037	0.065	0.150	0.580	2.061	0.253	0.092	0.047	0.031	0.024
7-	0.021	0.026	0.035	0.057	0.112	0.246	0.312	0.165	0.077	0.043	0.030	0.023
8-	0.020	0.025	0.031	0.043	0.067	0.099	0.108	0.082	0.053	0.036	0.027	0.022
9-	0.019	0.022	0.027	0.033	0.041	0.050	0.052	0.046	0.036	0.029	0.024	0.020
10-	0.017	0.019	0.023	0.026	0.030	0.033	0.033	0.031	0.028	0.024	0.021	0.018
11-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.025	0.025	0.024	0.023	0.020	0.018	0.016

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =2.06108 долей ПДК  
=0.06183 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 282 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Акмолинская область.  
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 115

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=	-709:	-743:	-769:	-806:	-829:	-856:	-869:	-891:	-899:	-913:	-913:	-913:	-921:	-921:	-919:
x=	707:	668:	618:	565:	505:	454:	398:	340:	278:	220:	208:	161:	101:	100:	100:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
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=	-919:	-921:	-921:	-919:	-913:	-913:	-913:	-897:	-890:	-872:	-856:	-824:	-805:	-775:	-743:
x=	99:	89:	88:	88:	36:	-21:	-33:	-100:	-152:	-201:	-267:	-328:	-377:	-421:	-481:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-699:	-668:	-627:	-584:	-529:	-488:	-438:	-385:	-325:	-274:	-218:	-160:	-98:	-40:	19:
x=	-531:	-576:	-612:	-661:	-699:	-735:	-761:	-798:	-821:	-848:	-861:	-883:	-891:	-905:	-905:

## ИП Дробот М.В.

Qc : 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Cs : 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= 80: 81: 81: 132: 201: 268: 320: 369: 435: 496: 545: 589: 649: 663: 666:  
 x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:

Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Cs : 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= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:  
 x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029:  
 Cs : 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= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:  
 x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Cs : 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= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:  
 x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Cs : 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= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:  
 x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02912 доли ПДК
	0.00087 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.  
и скорости ветра 1.54 м/с

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

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
№	Ис		(Mg)	(доли ПДК)			b=C/M
1	001301 0001	Т	0.0060	0.021897	75.2	75.2	3.6494195
2	001301 0002	Т	0.0019	0.007224	24.8	100.0	3.8694301
			В сумме =	0.029121	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001301 0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0				1.0	1.00	0	0.0060000
001301 0002	Т	2.0	0.10	13.70	0.1076	0.0	130.0	110.0				1.0	1.00	0	0.0018670

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm³)	Um	Xm
п/п	<Об-П><Ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001301 0001	0.00600	Т	1.490	1.01	23.0
2	001301 0002	0.00187	Т	0.570	0.89	20.3
Суммарный Mq =			0.00787	г/с		
Сумма Cm по всем источникам =			2.060302	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.98	м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221  
 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 5.5(U\*) м/с  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :002 Асмолинская область.  
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96  
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
 шаг сетки = 221.0

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

u= 1201 : Y-строка 1 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

u= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
 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:
 ~~~~~

u= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.034: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

u= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.072 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.042: 0.064: 0.072: 0.053: 0.033: 0.022: 0.017: 0.013:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 109 : 112 : 118 : 125 : 138 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :
 Uоп: 1.46 : 1.50 : 1.55 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.60 : 1.52 : 1.48 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.032: 0.049: 0.055: 0.040: 0.025: 0.016: 0.012: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.017: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

u= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.218 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.035: 0.071: 0.163: 0.218: 0.106: 0.048: 0.026: 0.018: 0.014:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :  
 Uоп: 1.50 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.027: 0.055: 0.125: 0.166: 0.080: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.038: 0.052: 0.027: 0.012: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

u= 96 : Y-строка 6 Смах= 1.237 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.039: 0.090: 0.348: 1.237: 0.152: 0.055: 0.028: 0.019: 0.014:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.062: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 282 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Uоп: 1.50 : 1.51 : 1.61 : 5.50 : 5.50 : 2.09 : 1.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.55 : 1.49 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.010: 0.012: 0.017: 0.030: 0.069: 0.271: 0.896: 0.114: 0.042: 0.021: 0.014: 0.011:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.021: 0.077: 0.341: 0.038: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

u= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.187 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)  
 ~~~~~  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.034: 0.067: 0.148: 0.187: 0.099: 0.046: 0.026: 0.018: 0.014:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :  
 Uоп: 1.47 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :  
 ~~~~~


ИП Дробот М.В.

Максимальная концентрация -----> См =1.23665 долей ПДК
 =0.06183 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м
 При опасном направлении ветра : 282 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 115

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 Смак<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -919: | -921: | -921: | -919: | -913: | -913: | -913: | -897: | -890: | -872: | -856: | -824: | -805: | -775: | -743: |
| x= | 99: | 89: | 88: | 88: | 36: | -21: | -33: | -100: | -152: | -201: | -267: | -328: | -377: | -421: | -481: |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: |
| 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= | -699: | -668: | -627: | -584: | -529: | -488: | -438: | -385: | -325: | -274: | -218: | -160: | -98: | -40: | 19: |
| x= | -531: | -576: | -612: | -661: | -699: | -735: | -761: | -798: | -821: | -848: | -861: | -883: | -891: | -905: | -905: |
| Qc | : 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 80: | 81: | 81: | 132: | 201: | 268: | 320: | 369: | 435: | 496: | 545: | 589: | 649: | 663: | 666: |
| x= | -913: | -913: | -911: | -905: | -905: | -889: | -882: | -864: | -848: | -816: | -797: | -767: | -735: | -723: | -721: |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 675: | 688: | 727: | 744: | 748: | 783: | 819: | 868: | 906: | 942: | 968: | 1005: | 1028: | 1055: | 1068: |
| x= | -713: | -706: | -671: | -660: | -655: | -631: | -590: | -547: | -492: | -451: | -401: | -348: | -288: | -237: | -181: |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1090: | 1098: | 1112: | 1112: | 1120: | 1120: | 1118: | 1112: | 1112: | 1096: | 1089: | 1071: | 1055: | 1023: | 1004: |
| x= | -123: | -61: | -3: | 56: | 117: | 118: | 118: | 169: | 238: | 305: | 357: | 406: | 472: | 533: | 582: |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 974: | 942: | 898: | 867: | 826: | 783: | 728: | 687: | 667: | 651: | 611: | 584: | 541: | 435: | 317: |
| x= | 626: | 686: | 736: | 781: | 817: | 866: | 904: | 940: | 951: | 965: | 984: | 1003: | 1019: | 1072: | 1099: |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 200: | 79: | -41: | -158: | -274: | -380: | -485: | -574: | -662: | -709: |
| x= | 1125: | 1122: | 1120: | 1089: | 1057: | 999: | 941: | 859: | 777: | 707: |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 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= 1019.0 м Y= 541.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01747 долей ПДК |
| | | 0.00087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 1.54 м/с
 Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | Кэф. влияния |
|---|--------|------|-----------|-------------|----------|------|--------------|
| И | И | И | М(Мг) | С[доли ПДК] | И | И | б=С/М |
| 1 | 001301 | 0001 | Т | 0.0060 | 0.013138 | 75.2 | 2.1896515 |
| 2 | 001301 | 0002 | Т | 0.0019 | 0.004335 | 24.8 | 2.3216579 |
| | | | В сумме = | 0.017472 | 100.0 | | |

Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001301 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0600000 |
| 001301 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 13.70 | 0.1076 | 0.0 | 130.0 | 110.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0186700 |
| 001301 6007 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 110.0 | 85.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0113000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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 M (стр.33 ОНД-86)

| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|-----------|------------------------|----------|-----|----------|------|------|
| Номер | Код | M | Тип | См (Cm`) | Um | Xm |
| 1 | 001301 0001 | 0.060000 | T | 0.745 | 1.01 | 23.0 |
| 2 | 001301 0002 | 0.01867 | T | 0.285 | 0.89 | 20.3 |
| 3 | 001301 6007 | 0.01130 | П | 0.404 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.08997 г/с
 Сумма См по всем источникам = 1.433748 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.84 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.84 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1201 : Y-строка 1 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
 Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 980 : Y-строка 2 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
 Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
 Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

y= 759 : Y-строка 3 Smax= 0.019 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

ИП Дробот М.В.

```

-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cs : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
-----

```

```

-----
y= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.024: 0.036: 0.041: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Cs : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.024: 0.036: 0.041: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
-----

```

```

-----
y= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.122 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.040: 0.090: 0.122: 0.060: 0.027: 0.015: 0.010: 0.008:
Cs : 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.040: 0.090: 0.122: 0.060: 0.027: 0.015: 0.010: 0.008:
Фоп: 100 : 101 : 104 : 109 : 119 : 143 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
Уоп: 1.38 : 1.42 : 1.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 4.48 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.45 : 1.39 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.027: 0.062: 0.083: 0.040: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.026: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.009: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

```

-----
y= 96 : Y-строка 6 Смах= 0.637 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=281)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.013: 0.022: 0.051: 0.192: 0.637: 0.084: 0.031: 0.016: 0.011: 0.008:
Cs : 0.008: 0.009: 0.013: 0.022: 0.051: 0.192: 0.637: 0.084: 0.031: 0.016: 0.011: 0.008:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 281 : 272 : 271 : 271 : 270 :
Уоп: 1.39 : 1.43 : 1.51 : 5.50 : 5.50 : 1.95 : 1.18 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.46 : 1.39 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.015: 0.034: 0.135: 0.450: 0.057: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.038: 0.167: 0.019: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.020: 0.020: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

```

-----
y= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.107 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=345)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.039: 0.087: 0.107: 0.056: 0.026: 0.015: 0.010: 0.008:
Cs : 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.039: 0.087: 0.107: 0.056: 0.026: 0.015: 0.010: 0.008:
Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 35 : 345 : 309 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 1.39 : 1.42 : 1.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.45 : 1.40 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.026: 0.057: 0.072: 0.037: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.020: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

```

-----
y= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.037: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.008:
Cs : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.037: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.008:
-----

```

```

-----
y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cs : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
-----

```

```

-----
y= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cs : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
-----

```

```

-----
y= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cs : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63671 доли ПДК |
| | 0.63671 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 281 град.
и скорости ветра 1.18 м/с
Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №м. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|-----|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

ИП Дробот М.В.

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cs : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:
 x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cs : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:
 x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cs : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:
 x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cs : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
 x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cs : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01006 доли ПДК
 0.01006 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 1.45 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001301 0001 | Т | 0.0600 | 0.006554 | 65.2 | 65.2 | 0.109228320 |
| 2 | 001301 0002 | Т | 0.0187 | 0.002174 | 21.6 | 86.8 | 0.116452672 |
| 3 | 001301 6007 | П | 0.0113 | 0.001330 | 13.2 | 100.0 | 0.117680423 |
| | | | В сумме = | 0.010058 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001301 6001 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 125.0 | 110.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0032750 |
| 001301 6002 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 117.0 | 119.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0027800 |
| 001301 6003 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 119.0 | 99.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0168000 |
| 001301 6004 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 125.0 | 105.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0055700 |
| 001301 6005 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 100.0 | 83.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0055700 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники | | | | | | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|------------|-----------|----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm | | | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 001301 6001 | 0.00328 | П | 1.170 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 001301 6002 | 0.00278 | П | 0.993 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 001301 6003 | 0.01680 | П | 6.000 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 001301 6004 | 0.00557 | П | 1.989 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 001301 6005 | 0.00557 | П | 1.989 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | 0.03399 | г/с | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 12.141831 | долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 | м/с | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.0


```

-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.072: 0.099: 0.038: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.022: 0.030: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фон: 80 : 78 : 75 : 69 : 59 : 35 : 344 : 308 : 294 : 287 : 283 : 281 :
Уоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.036: 0.054: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

```

-----:
y= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=352)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.024: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
-----:

```

```

-----:
y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----:

```

```

-----:
y= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:

```

```

-----:
y= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----:
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88236 доли ПДК |
| | 0.26471 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 1.19 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 001301 6003 | П | 0.0168 | 0.514645 | 58.3 | 58.3 | 30.6336555 |
| 2 | 001301 6004 | П | 0.0056 | 0.199806 | 22.6 | 81.0 | 35.8718567 |
| 3 | 001301 6001 | П | 0.0033 | 0.093976 | 10.7 | 91.6 | 28.6950779 |
| 4 | 001301 6002 | П | 0.0028 | 0.037990 | 4.3 | 95.9 | 13.6653843 |
| | | | В сумме = | 0.846418 | 95.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.035942 | 4.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 002 Акмолинская область.
Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м
Длина и ширина : L= 2431 м; B= 2210 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 3- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 4- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.025 | 0.027 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 5- | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.027 | 0.071 | 0.118 | 0.041 | 0.019 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |
| 6-С | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.016 | 0.036 | 0.246 | 0.882 | 0.064 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |
| 7- | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.028 | 0.072 | 0.099 | 0.038 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |
| 8- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.024 | 0.026 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 |
| 9- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |

ИП Дробот М.В.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.88236 долей ПДК
 =0.26471 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м
 При опасном направлении ветра : 276 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 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: 115

| 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= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qc : | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 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= | -919: | -921: | -921: | -919: | -913: | -913: | -913: | -897: | -890: | -872: | -856: | -824: | -805: | -775: | -743: |
| x= | 99: | 89: | 88: | 88: | 36: | -21: | -33: | -100: | -152: | -201: | -267: | -328: | -377: | -421: | -481: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 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= | -699: | -668: | -627: | -584: | -529: | -488: | -438: | -385: | -325: | -274: | -218: | -160: | -98: | -40: | 19: |
| x= | -531: | -576: | -612: | -661: | -699: | -735: | -761: | -798: | -821: | -848: | -861: | -883: | -891: | -905: | -905: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 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= | 80: | 81: | 81: | 132: | 201: | 268: | 320: | 369: | 435: | 496: | 545: | 589: | 649: | 663: | 666: |
| x= | -913: | -913: | -911: | -905: | -905: | -889: | -882: | -864: | -848: | -816: | -797: | -767: | -735: | -723: | -721: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 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= | 675: | 688: | 727: | 744: | 748: | 783: | 819: | 868: | 906: | 942: | 968: | 1005: | 1028: | 1055: | 1068: |
| x= | -713: | -706: | -671: | -660: | -655: | -631: | -590: | -547: | -492: | -451: | -401: | -348: | -288: | -237: | -181: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 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= | 1090: | 1098: | 1112: | 1112: | 1120: | 1120: | 1118: | 1112: | 1112: | 1096: | 1089: | 1071: | 1055: | 1023: | 1004: |
| x= | -123: | -61: | -3: | 56: | 117: | 118: | 118: | 169: | 238: | 305: | 357: | 406: | 472: | 533: | 582: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 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= | 974: | 942: | 898: | 867: | 826: | 783: | 728: | 687: | 667: | 651: | 611: | 584: | 541: | 435: | 317: |
| x= | 626: | 686: | 736: | 781: | 817: | 866: | 904: | 940: | 951: | 965: | 984: | 1003: | 1019: | 1072: | 1099: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: |
| 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= | 200: | 79: | -41: | -158: | -274: | -380: | -485: | -574: | -662: | -709: |
| x= | 1125: | 1122: | 1120: | 1089: | 1057: | 999: | 941: | 859: | 777: | 707: |
| Qc : | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 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= 1019.0 м Y= 541.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00656 долей ПДК |
| | | 0.00197 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 5.50 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №ом. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-----|--------|------|---|-----------------------------|----------|-------|-------|-------------|----|----|-----|---|----|----|--------|
| 1 | 001301 | 6003 | П | 0.0168 | 0.003254 | 49.6 | 49.6 | 0.193692505 | | | | | | | |
| 2 | 001301 | 6004 | П | 0.0056 | 0.001094 | 16.7 | 66.3 | 0.196491838 | | | | | | | |
| 3 | 001301 | 6005 | П | 0.0056 | 0.001032 | 15.7 | 82.0 | 0.185240015 | | | | | | | |
| 4 | 001301 | 6001 | П | 0.0033 | 0.000645 | 9.8 | 91.8 | 0.197042629 | | | | | | | |
| 5 | 001301 | 6002 | П | 0.0028 | 0.000538 | 8.2 | 100.0 | 0.193576843 | | | | | | | |
| | | | | В сумме = | 0.006564 | 100.0 | | | | | | | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|------|------|-----------|
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001301 | 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0500000 |
| 001301 | 0002 | Т | 2.0 | 0.10 | 13.70 | 0.1076 | 0.0 | 130.0 | 110.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0155600 |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001301 | 6007 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 110.0 | 85.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0000318 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) | | | | | | |
|---|-------------|---------|------------------------|----------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | [м] |
| 1 | 001301 0001 | 0.10000 | Т | 1.242 | 1.01 | 23.0 |
| 2 | 001301 0002 | 0.03112 | Т | 0.475 | 0.89 | 20.3 |
| 3 | 001301 6007 | 0.00397 | П | 0.142 | 0.50 | 11.4 |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 0.13509$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.858721 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.94 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.94$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина(по X)= 2431, Ширина(по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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

 -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
 -Если в строке $Смах < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 1201 : Y-строка 1 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

ИП Дробот М.В.

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:

y= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

y= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:

y= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.023: 0.036: 0.055: 0.062: 0.045: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011:

Фоп: 109 : 112 : 118 : 125 : 138 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :

Уоп: 1.44 : 1.48 : 1.54 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.58 : 1.50 : 1.46 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.041: 0.046: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

y= 317 : Y-строка 5 Смах= 0.186 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.030: 0.061: 0.138: 0.186: 0.091: 0.041: 0.022: 0.016: 0.012:

Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :

Уоп: 1.45 : 1.49 : 1.56 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.52 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.52 : 1.47 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.046: 0.104: 0.138: 0.066: 0.030: 0.016: 0.011: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.032: 0.043: 0.022: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

y= 96 : Y-строка 6 Смах= 1.036 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.033: 0.077: 0.296: 1.036: 0.129: 0.048: 0.024: 0.016: 0.012:

Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 282 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Уоп: 1.45 : 1.50 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 2.05 : 1.22 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.52 : 1.50 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.025: 0.058: 0.226: 0.746: 0.095: 0.035: 0.018: 0.012: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.064: 0.284: 0.032: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

y= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.029: 0.058: 0.128: 0.160: 0.084: 0.040: 0.022: 0.016: 0.012:

Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :

Уоп: 1.45 : 1.49 : 1.57 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.52 : 1.47 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.022: 0.043: 0.094: 0.120: 0.062: 0.029: 0.016: 0.011: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.029: 0.037: 0.020: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

y= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.035: 0.051: 0.056: 0.042: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011:

Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :

Уоп: 1.44 : 1.48 : 1.54 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.57 : 1.50 : 1.46 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.026: 0.038: 0.041: 0.031: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

y= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:


```

y= -919: -921: -921: -919: -913: -913: -913: -897: -890: -872: -856: -824: -805: -775: -743:
x= 99: 89: 88: 88: 36: -21: -33: -100: -152: -201: -267: -328: -377: -421: -481:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
    
```

```

y= -699: -668: -627: -584: -529: -488: -438: -385: -325: -274: -218: -160: -98: -40: 19:
x= -531: -576: -612: -661: -699: -735: -761: -798: -821: -848: -861: -883: -891: -905: -905:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
    
```

```

y= 80: 81: 81: 132: 201: 268: 320: 369: 435: 496: 545: 589: 649: 663: 666:
x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
    
```

```

y= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:
x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
    
```

```

y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:
x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
    
```

```

y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:
x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
    
```

```

y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
    
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01502 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 1.51 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001301 0001 | T | 0.1000 | 0.010943 | 72.8 | 72.8 | 0.109429955 |
| 2 | 001301 0002 | T | 0.0311 | 0.003617 | 24.1 | 96.9 | 0.116228506 |
| | | | В сумме = | 0.014560 | 96.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000462 | 3.1 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| ----- Примесь 0301 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001301 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1500000 | |
| 001301 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 13.70 | 0.1076 | 0.0 | 130.0 | 110.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0467000 | |
| ----- Примесь 0330 ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001301 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0500000 | |
| 001301 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 13.70 | 0.1076 | 0.0 | 130.0 | 110.0 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0155600 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код | Mq | Тип | См (См') | Um | Xm |
|---|-------------|-----------|---------------------------------|------------|-------|------|
| п/п | код-п-кис | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 001301 0001 | 0.85000 | Т | 10.557 | 1.01 | 23.0 |
| 2 | 001301 0002 | 0.26462 | Т | 4.038 | 0.89 | 20.3 |
| Суммарный Mq = | | 1.11462 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 14.595766 | долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.98 | м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 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= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 1201 : Y-строка 1 Смах= 0.110 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

| x= | -1146 | -925 | -704 | -483 | -262 | -41 | 181 | 402 | 623 | 844 | 1065 | 1286 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.066 | 0.074 | 0.083 | 0.093 | 0.102 | 0.108 | 0.110 | 0.106 | 0.098 | 0.088 | 0.078 | 0.070 |
| Фоп: | 131 | 136 | 143 | 151 | 161 | 172 | 183 | 194 | 205 | 213 | 221 | 227 |
| Uоп: | 1.43 | 1.44 | 1.46 | 1.48 | 1.49 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.48 | 1.46 | 1.45 | 1.44 |
| Ви : | 0.050 | 0.056 | 0.063 | 0.070 | 0.077 | 0.082 | 0.083 | 0.080 | 0.073 | 0.066 | 0.059 | 0.052 |
| Ки : | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви : | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.017 |
| Ки : | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.147 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

| x= | -1146 | -925 | -704 | -483 | -262 | -41 | 181 | 402 | 623 | 844 | 1065 | 1286 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.073 | 0.084 | 0.098 | 0.114 | 0.131 | 0.144 | 0.147 | 0.138 | 0.122 | 0.105 | 0.090 | 0.078 |
| Фоп: | 125 | 130 | 137 | 145 | 156 | 169 | 184 | 198 | 210 | 220 | 227 | 233 |
| Uоп: | 1.44 | 1.46 | 1.48 | 1.51 | 1.54 | 1.56 | 1.58 | 1.56 | 1.53 | 1.50 | 1.50 | 1.45 |
| Ви : | 0.055 | 0.063 | 0.074 | 0.086 | 0.099 | 0.108 | 0.111 | 0.104 | 0.092 | 0.079 | 0.068 | 0.058 |
| Ки : | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви : | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.036 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 |
| Ки : | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.238 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

| x= | -1146 | -925 | -704 | -483 | -262 | -41 | 181 | 402 | 623 | 844 | 1065 | 1286 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.080 | 0.095 | 0.115 | 0.143 | 0.182 | 0.226 | 0.238 | 0.205 | 0.159 | 0.128 | 0.104 | 0.086 |
| Фоп: | 117 | 122 | 128 | 137 | 149 | 166 | 185 | 203 | 218 | 228 | 235 | 241 |
| Uоп: | 1.45 | 1.48 | 1.51 | 1.58 | 1.66 | 1.76 | 1.80 | 1.76 | 1.61 | 1.53 | 1.50 | 1.46 |
| Ви : | 0.060 | 0.072 | 0.087 | 0.108 | 0.138 | 0.172 | 0.180 | 0.155 | 0.120 | 0.096 | 0.078 | 0.065 |
| Ки : | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви : | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.044 | 0.054 | 0.058 | 0.050 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.021 |
| Ки : | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

у= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.513 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)

| x= | -1146 | -925 | -704 | -483 | -262 | -41 | 181 | 402 | 623 | 844 | 1065 | 1286 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.086 | 0.105 | 0.135 | 0.188 | 0.301 | 0.454 | 0.513 | 0.376 | 0.234 | 0.155 | 0.118 | 0.094 |
| Фоп: | 109 | 112 | 118 | 125 | 138 | 159 | 188 | 213 | 229 | 239 | 245 | 250 |
| Uоп: | 1.46 | 1.50 | 1.55 | 1.66 | 2.00 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.60 | 1.52 | 1.48 |
| Ви : | 0.065 | 0.079 | 0.102 | 0.143 | 0.229 | 0.345 | 0.390 | 0.284 | 0.176 | 0.116 | 0.088 | 0.071 |
| Ки : | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви : | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.045 | 0.072 | 0.109 | 0.123 | 0.092 | 0.058 | 0.038 | 0.029 | 0.023 |
| Ки : | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

ИП Дробот М.В.

```

y= 317 : Y-строка 5  Cmax= 1.542 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.090: 0.113: 0.152: 0.248: 0.505: 1.152: 1.542: 0.753: 0.339: 0.185: 0.129: 0.100:
Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
Уоп: 1.50 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.24 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.086: 0.115: 0.189: 0.389: 0.882: 1.176: 0.564: 0.255: 0.140: 0.097: 0.075:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.028: 0.037: 0.058: 0.116: 0.269: 0.366: 0.189: 0.084: 0.045: 0.032: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= 96 : Y-строка 6  Cmax= 8.761 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.092: 0.116: 0.158: 0.276: 0.639: 2.466: 8.761: 1.074: 0.393: 0.199: 0.133: 0.102:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 282 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.50 : 1.51 : 1.61 : 5.50 : 5.50 : 2.09 : 1.23 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.55 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.088: 0.120: 0.211: 0.490: 1.920: 6.344: 0.805: 0.296: 0.150: 0.100: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.028: 0.038: 0.065: 0.149: 0.545: 2.416: 0.269: 0.097: 0.049: 0.033: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= -125 : Y-строка 7  Cmax= 1.327 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.090: 0.113: 0.150: 0.242: 0.475: 1.045: 1.327: 0.699: 0.328: 0.182: 0.128: 0.099:
Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 1.47 : 1.51 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.53 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.085: 0.114: 0.185: 0.364: 0.803: 1.016: 0.528: 0.248: 0.137: 0.096: 0.075:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.027: 0.036: 0.057: 0.112: 0.243: 0.311: 0.171: 0.080: 0.045: 0.032: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= -346 : Y-строка 8  Cmax= 0.459 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.085: 0.104: 0.133: 0.183: 0.285: 0.420: 0.459: 0.349: 0.224: 0.152: 0.116: 0.093:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :
Уоп: 1.46 : 1.50 : 1.55 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.59 : 1.51 : 1.48 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.079: 0.101: 0.139: 0.218: 0.320: 0.349: 0.266: 0.170: 0.114: 0.087: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.067: 0.099: 0.110: 0.083: 0.054: 0.037: 0.029: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= -567 : Y-строка 9  Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.079: 0.094: 0.113: 0.140: 0.174: 0.212: 0.223: 0.194: 0.155: 0.125: 0.102: 0.085:
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 338 : 323 : 313 : 306 : 300 :
Уоп: 1.45 : 1.48 : 1.51 : 1.56 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.60 : 1.54 : 1.49 : 1.46 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.071: 0.086: 0.106: 0.132: 0.162: 0.170: 0.147: 0.117: 0.094: 0.077: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.053: 0.047: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= -788 : Y-строка 10  Cmax= 0.142 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.072: 0.083: 0.096: 0.112: 0.127: 0.139: 0.142: 0.134: 0.119: 0.103: 0.089: 0.077:
Фоп: 55 : 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 343 : 331 : 321 : 314 : 308 :
Уоп: 1.44 : 1.46 : 1.48 : 1.51 : 1.54 : 1.56 : 1.57 : 1.55 : 1.52 : 1.50 : 1.47 : 1.45 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.062: 0.073: 0.084: 0.096: 0.105: 0.107: 0.101: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

```

y= -1009 : Y-строка 11  Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.065: 0.073: 0.082: 0.091: 0.100: 0.106: 0.107: 0.103: 0.096: 0.087: 0.077: 0.069:
Фоп: 49 : 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 327 : 320 : 314 :
Уоп: 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.50 : 1.49 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.48 : 1.46 : 1.45 : 1.43 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.055: 0.062: 0.069: 0.075: 0.080: 0.081: 0.078: 0.072: 0.065: 0.058: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.76078 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 1.23 м/с

ИП Дробот М.В.

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 001301 0001 | T | 0.8500 | 6.344299 | 72.4 | 72.4 | 7.4638810 |
| 2 | 001301 0002 | T | 0.2646 | 2.416481 | 27.6 | 100.0 | 9.1318903 |
| | | | В сумме = | 8.760779 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 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
 | Координаты центра : X= 70 м; Y= 96 м |
 | Длина и ширина : L= 2431 м; В= 2210 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 221 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.066 | 0.074 | 0.083 | 0.093 | 0.102 | 0.108 | 0.110 | 0.106 | 0.098 | 0.088 | 0.078 | 0.070 |
| 2- | 0.073 | 0.084 | 0.098 | 0.114 | 0.131 | 0.144 | 0.147 | 0.138 | 0.122 | 0.105 | 0.090 | 0.078 |
| 3- | 0.080 | 0.095 | 0.115 | 0.143 | 0.182 | 0.226 | 0.238 | 0.205 | 0.159 | 0.128 | 0.104 | 0.086 |
| 4- | 0.086 | 0.105 | 0.135 | 0.188 | 0.301 | 0.454 | 0.513 | 0.376 | 0.234 | 0.155 | 0.118 | 0.094 |
| 5- | 0.090 | 0.113 | 0.152 | 0.248 | 0.505 | 1.152 | 1.542 | 0.753 | 0.339 | 0.185 | 0.129 | 0.100 |
| 6-С | 0.092 | 0.116 | 0.158 | 0.276 | 0.639 | 2.466 | 8.761 | 1.074 | 0.393 | 0.199 | 0.133 | 0.102 |
| 7- | 0.090 | 0.113 | 0.150 | 0.242 | 0.475 | 1.045 | 1.327 | 0.699 | 0.328 | 0.182 | 0.128 | 0.099 |
| 8- | 0.085 | 0.104 | 0.133 | 0.183 | 0.285 | 0.420 | 0.459 | 0.349 | 0.224 | 0.152 | 0.116 | 0.093 |
| 9- | 0.079 | 0.094 | 0.113 | 0.140 | 0.174 | 0.212 | 0.223 | 0.194 | 0.155 | 0.125 | 0.102 | 0.085 |
| 10- | 0.072 | 0.083 | 0.096 | 0.112 | 0.127 | 0.139 | 0.142 | 0.134 | 0.119 | 0.103 | 0.089 | 0.077 |
| 11- | 0.065 | 0.073 | 0.082 | 0.091 | 0.100 | 0.106 | 0.107 | 0.103 | 0.096 | 0.087 | 0.077 | 0.069 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =8.76078
 Достигается в точке с координатами: Xм = 180.5м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 96.0 м
 При опасном направлении ветра : 282 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 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: 115

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

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Spax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -709: | -743: | -769: | -806: | -829: | -856: | -869: | -891: | -899: | -913: | -913: | -913: | -921: | -921: | -919: |
| x= | 707: | 668: | 618: | 565: | 505: | 454: | 398: | 340: | 278: | 220: | 208: | 161: | 101: | 100: | 100: |
| Qс : | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.119: | 0.119: |
| Фоп: | 324 : | 327 : | 331 : | 334 : | 338 : | 341 : | 344 : | 348 : | 351 : | 355 : | 355 : | 358 : | 1 : | 1 : | 1 : |
| Уоп: | 1.53 : | 1.53 : | 1.53 : | 1.53 : | 1.53 : | 1.52 : | 1.53 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : |
| Ви : | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| y= | -919: | -921: | -921: | -919: | -913: | -913: | -913: | -897: | -890: | -872: | -856: | -824: | -805: | -775: | -743: |
| x= | 99: | 89: | 88: | 88: | 36: | -21: | -33: | -100: | -152: | -201: | -267: | -328: | -377: | -421: | -481: |
| Qс : | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.118: | 0.117: | 0.118: | 0.117: |
| Фоп: | 1 : | 2 : | 2 : | 2 : | 5 : | 8 : | 9 : | 12 : | 15 : | 18 : | 22 : | 26 : | 29 : | 32 : | 35 : |
| Уоп: | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.52 : |
| Ви : | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.088: | 0.089: | 0.088: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

ИП Дробот М.В.

Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 y= -699: -668: -627: -584: -529: -488: -438: -385: -325: -274: -218: -160: -98: -40: 19:  
 x= -531: -576: -612: -661: -699: -735: -761: -798: -821: -848: -861: -883: -891: -905: -905:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.117: 0.118:
 Фоп: 39 : 42 : 45 : 49 : 52 : 55 : 58 : 62 : 65 : 69 : 72 : 75 : 79 : 82 : 85 :
 Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 y= 80: 81: 81: 132: 201: 268: 320: 369: 435: 496: 545: 589: 649: 663: 666:  
 x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.119: 0.121: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121:
 Фоп: 88 : 89 : 89 : 91 : 95 : 99 : 102 : 105 : 109 : 112 : 115 : 118 : 122 : 123 : 124 :
 Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.52 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 y= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:  
 x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.122: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.122: 0.121: 0.122: 0.121: 0.122: 0.121: 0.122: 0.122:
 Фоп: 124 : 125 : 128 : 129 : 129 : 132 : 135 : 139 : 142 : 145 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 :
 Уоп: 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.52 : 1.53 : 1.52 : 1.53 : 1.53 : 1.53 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:  
 x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.121: 0.122: 0.121: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.122:
 Фоп: 166 : 170 : 173 : 176 : 180 : 180 : 180 : 183 : 187 : 190 : 193 : 196 : 200 : 204 : 207 :
 Уоп: 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.52 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.091: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:  
 x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.123: 0.122: 0.123: 0.122: 0.123: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.122:
 Фоп: 210 : 214 : 218 : 221 : 224 : 228 : 232 : 235 : 236 : 237 : 240 : 242 : 244 : 251 : 258 :
 Уоп: 1.52 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.54 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.54 : 1.52 : 1.52 : 1.53 : 1.54 : 1.54 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:  
 x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.122: 0.123: 0.122: 0.123: 0.122: 0.123: 0.121: 0.123: 0.121: 0.122:
 Фоп: 265 : 272 : 278 : 285 : 292 : 299 : 306 : 313 : 320 : 324 :
 Уоп: 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.52 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.091: 0.092:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.12378 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 1.54 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| И | С | Т | (Мг) | [доли ПДК] | | | б=С/М |
| 1 | 001301 | 0001 | 0.8500 | 0.093060 | 75.2 | 75.2 | 0.109482586 |
| 2 | 001301 | 0002 | 0.2646 | 0.030718 | 24.8 | 100.0 | 0.116082899 |
| В сумме = | | | | 0.123778 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
 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 |
|-------------------------|------|----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|---|------|------|-----------|
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001301 | 6007 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 110.0 | 85.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.00 | 0 | 0.0000318 |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001301 | 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0060000 |
| 001301 | 0002 | Т | 2.0 | 0.10 | 13.70 | 0.1076 | 0.0 | 130.0 | 110.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0018670 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) | | | | | | |
|---|-------------|---------|-----|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Источники | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm (Cm') | Um | Хм |
| -п/п- | <об-п><ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 001301 6007 | 0.00397 | П | 0.142 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 001301 0001 | 0.12000 | Т | 1.490 | 1.01 | 23.0 |
| 3 | 001301 0002 | 0.03734 | Т | 0.570 | 0.89 | 20.3 |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 0.16131$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.202054 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.94 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2431x2210 с шагом 221
 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 5.5(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.94$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №93575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.12.2025 13:21
 Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96
 размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210
 шаг сетки = 221.0

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 $Sm_{ax} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1201 : Y-строка 1 $Sm_{ax} = 0.016$ долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

y= 980 : Y-строка 2 $Sm_{ax} = 0.021$ долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

y= 759 : Y-строка 3 $Sm_{ax} = 0.034$ долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

 Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.034: 0.030: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:

ИП Дробот М.В.

```

y= 538 : Y-строка 4  Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.043: 0.066: 0.074: 0.054: 0.034: 0.022: 0.017: 0.014:
Фоп: 109 : 112 : 118 : 125 : 138 : 159 : 188 : 213 : 229 : 239 : 245 : 250 :
Уоп: 1.45 : 1.48 : 1.54 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.57 : 1.50 : 1.46 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.032: 0.049: 0.055: 0.040: 0.025: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.017: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

```

```

y= 317 : Y-строка 5  Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.036: 0.073: 0.165: 0.222: 0.109: 0.049: 0.027: 0.019: 0.014:
Фоп: 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 142 : 196 : 233 : 247 : 254 : 257 : 260 :
Уоп: 1.45 : 1.50 : 1.58 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 3.48 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.52 : 1.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.027: 0.055: 0.125: 0.166: 0.080: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.038: 0.052: 0.027: 0.012: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

```

```

y= 96 : Y-строка 6  Cmax= 1.242 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.040: 0.092: 0.354: 1.242: 0.155: 0.057: 0.029: 0.019: 0.015:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 86 : 282 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.46 : 1.50 : 1.59 : 5.50 : 5.50 : 2.06 : 1.22 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.54 : 1.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.017: 0.030: 0.069: 0.271: 0.895: 0.114: 0.042: 0.021: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.021: 0.077: 0.341: 0.038: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

```

```

y= -125 : Y-строка 7  Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.035: 0.069: 0.152: 0.192: 0.101: 0.047: 0.026: 0.019: 0.014:
Фоп: 80 : 77 : 74 : 69 : 59 : 35 : 346 : 310 : 295 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 1.45 : 1.50 : 1.56 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.52 : 1.50 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.026: 0.051: 0.113: 0.143: 0.075: 0.035: 0.019: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.034: 0.044: 0.024: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

```

```

y= -346 : Y-строка 8  Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.041: 0.061: 0.066: 0.050: 0.032: 0.022: 0.017: 0.014:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :
Уоп: 1.45 : 1.48 : 1.54 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.58 : 1.50 : 1.46 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.045: 0.049: 0.037: 0.024: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :

```

```

y= -567 : Y-строка 9  Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.032: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:

```

```

y= -788 : Y-строка 10  Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

```

```

y= -1009 : Y-строка 11  Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.24219 доли ПДК |

ИП Дробот М.В.

```

x= -913: -913: -911: -905: -905: -889: -882: -864: -848: -816: -797: -767: -735: -723: -721:
-----
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
-----
y= 675: 688: 727: 744: 748: 783: 819: 868: 906: 942: 968: 1005: 1028: 1055: 1068:
-----
x= -713: -706: -671: -660: -655: -631: -590: -547: -492: -451: -401: -348: -288: -237: -181:
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
-----
y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:
-----
x= -123: -61: -3: 56: 117: 118: 118: 169: 238: 305: 357: 406: 472: 533: 582:
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
-----
y= 974: 942: 898: 867: 826: 783: 728: 687: 667: 651: 611: 584: 541: 435: 317:
-----
x= 626: 686: 736: 781: 817: 866: 904: 940: 951: 965: 984: 1003: 1019: 1072: 1099:
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
-----
y= 200: 79: -41: -158: -274: -380: -485: -574: -662: -709:
-----
x= 1125: 1122: 1120: 1089: 1057: 999: 941: 859: 777: 707:
-----
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

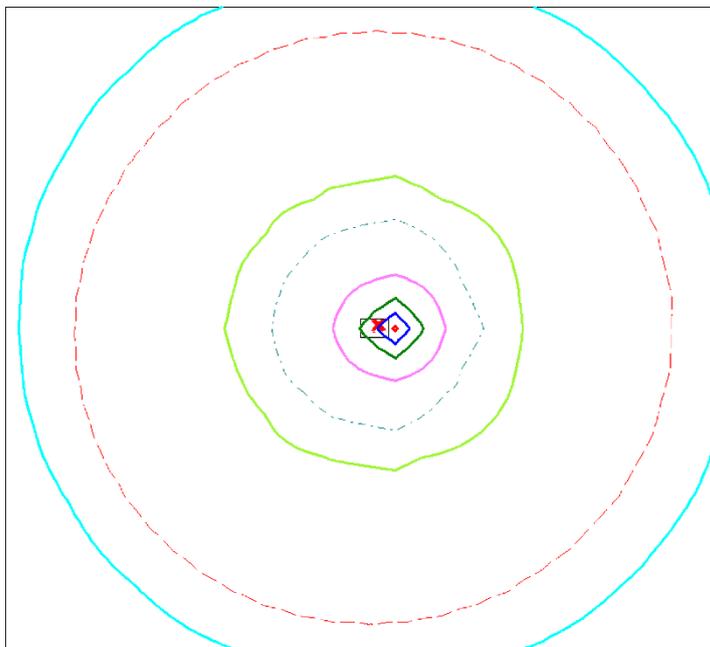
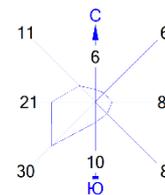
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01793 доли ПДК |

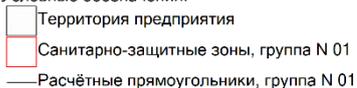
Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 1.51 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

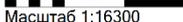
| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001301 0001 | Т | 0.1200 | 0.013132 | 73.2 | 73.2 | 0.109429948 |
| 2 | 001301 0002 | Т | 0.0373 | 0.004340 | 24.2 | 97.4 | 0.116228506 |
| | | | В сумме = | 0.017472 | 97.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000462 | 2.6 | | |

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 __30 0330+0333



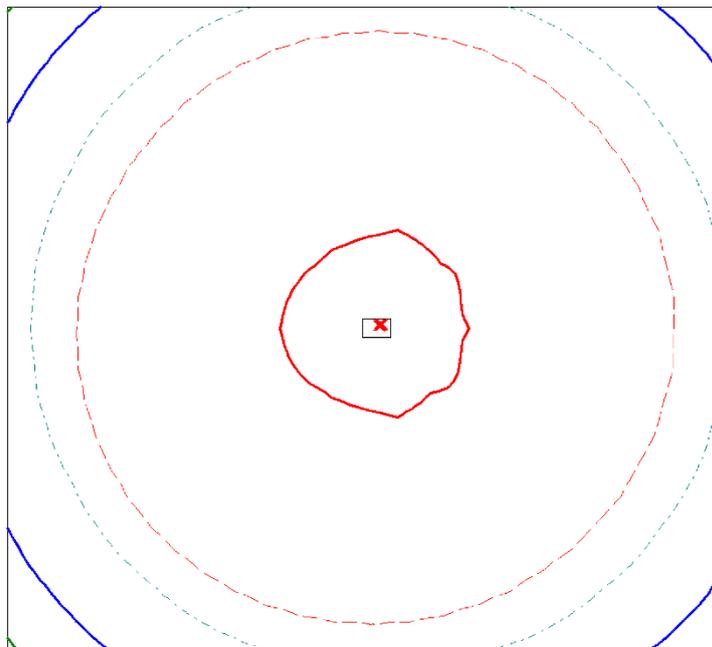
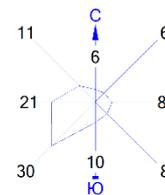
Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.012 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.327 ПДК
 0.642 ПДК
 0.831 ПДК
 1.000 ПДК

0 163 489м.

 Масштаб 1:16300

Макс концентрация 1.0361289 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 __31 0301+0330



Условные обозначения:

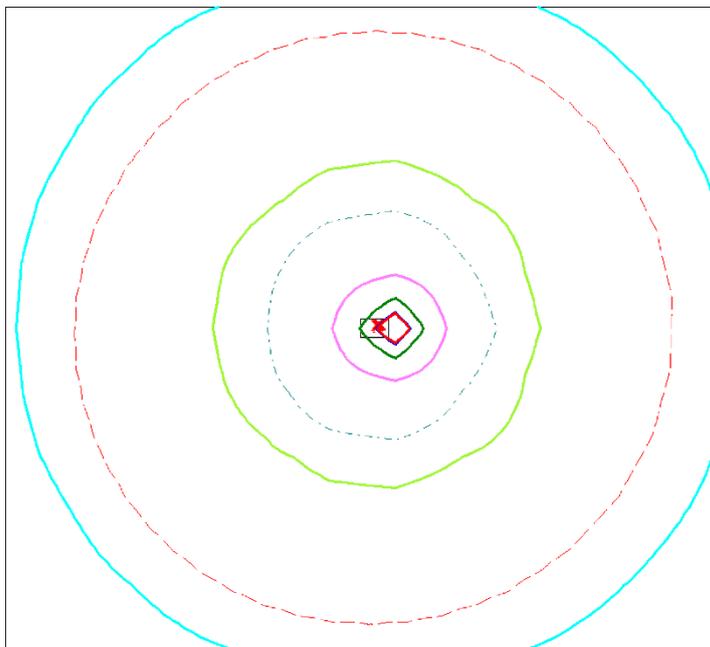
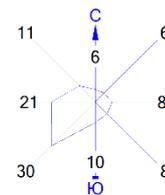
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

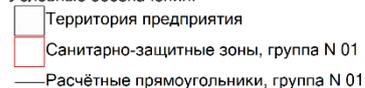
Изолинии в долях ПДК
 — 0.066 ПДК
 — 0.078 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.000 ПДК



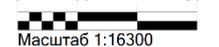
Макс концентрация 8.7607794 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 __39 0333+1325



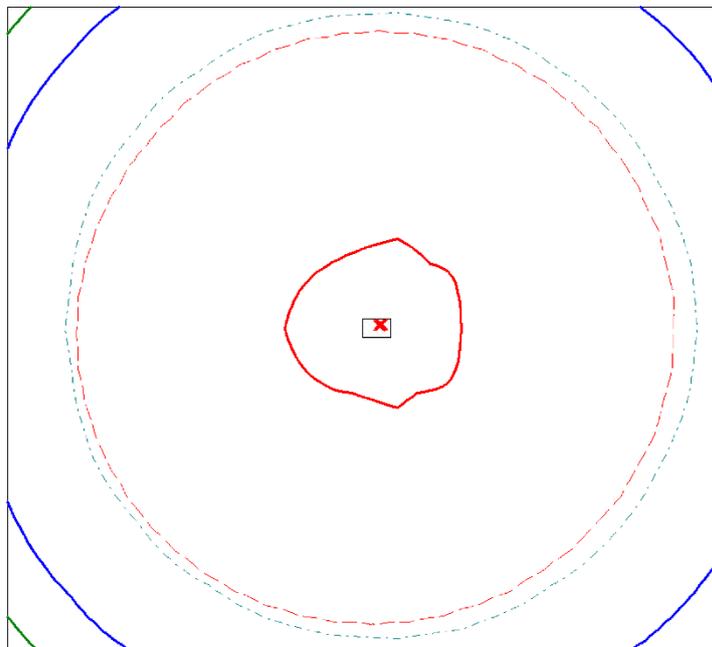
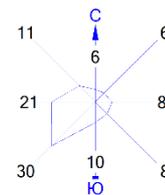
Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

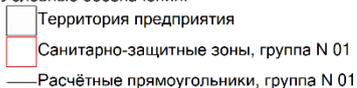
Изолинии в долях ПДК
 0.014 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.388 ПДК
 0.762 ПДК
 0.986 ПДК
 1.000 ПДК

0 163 489м.

 Масштаб 1:16300

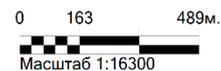
Макс концентрация 1.2421935 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



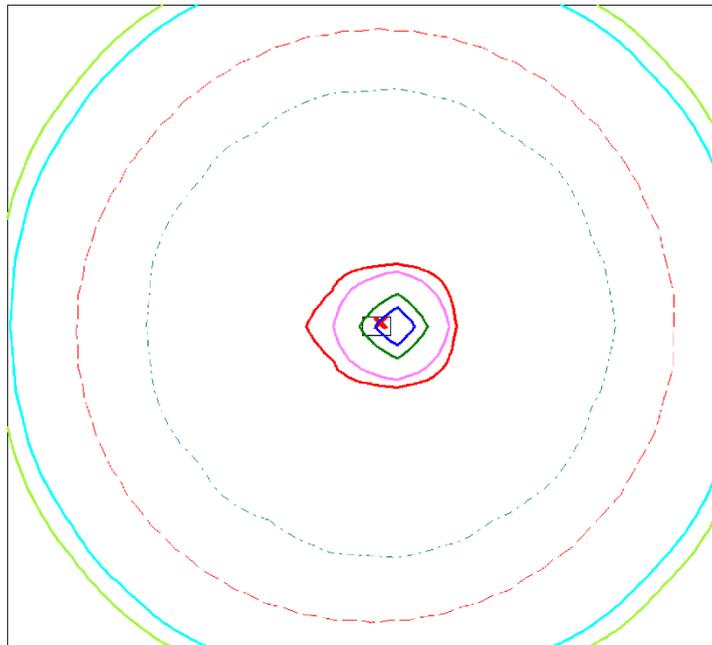
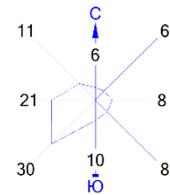
Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.061 ПДК
 — 0.071 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.000 ПДК



Макс концентрация 7.7302065 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

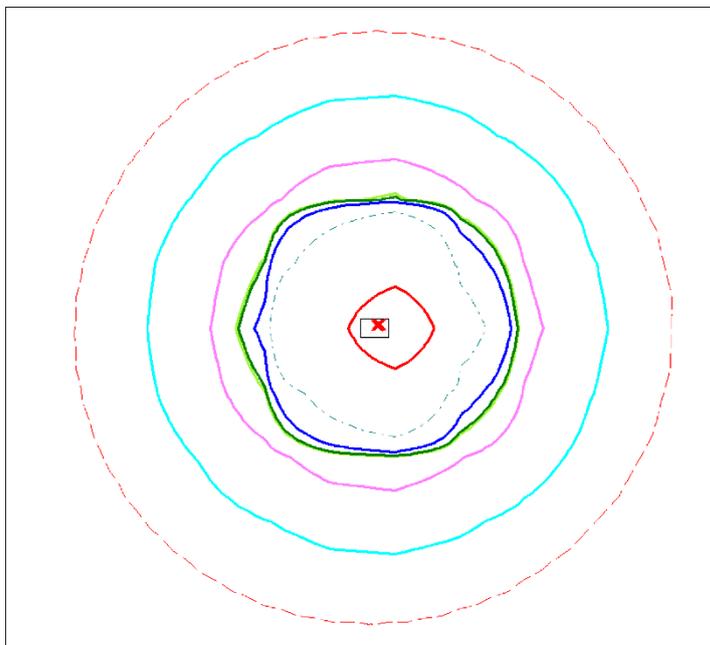
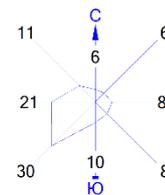
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.053 ПДК
 0.100 ПДК
 1.000 ПДК
 1.495 ПДК
 2.938 ПДК
 3.803 ПДК

0 163 489м.
 Масштаб 1:16300

Макс концентрация 5.0244064 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

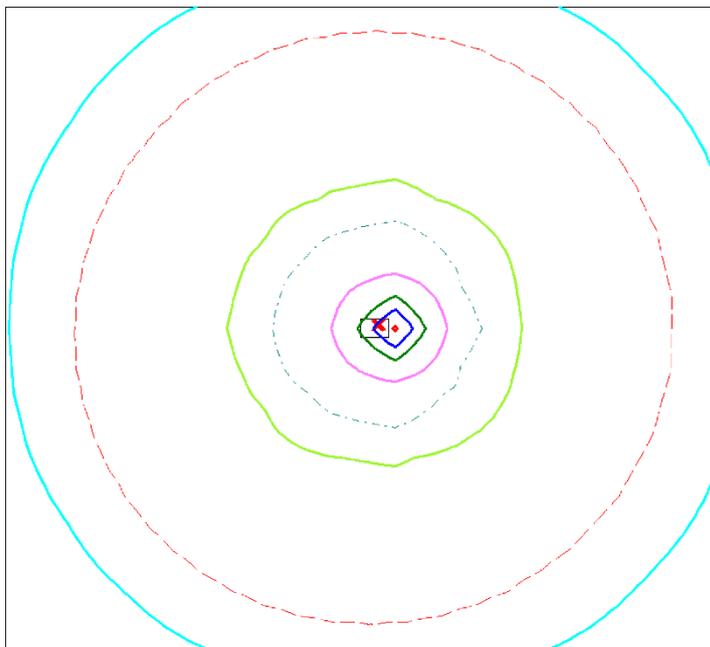
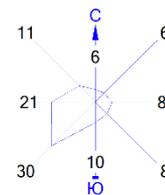
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.019 ПДК
 0.035 ПДК
 0.050 ПДК
 0.051 ПДК
 0.061 ПДК
 0.100 ПДК
 1.000 ПДК



Макс концентрация 2.302258 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

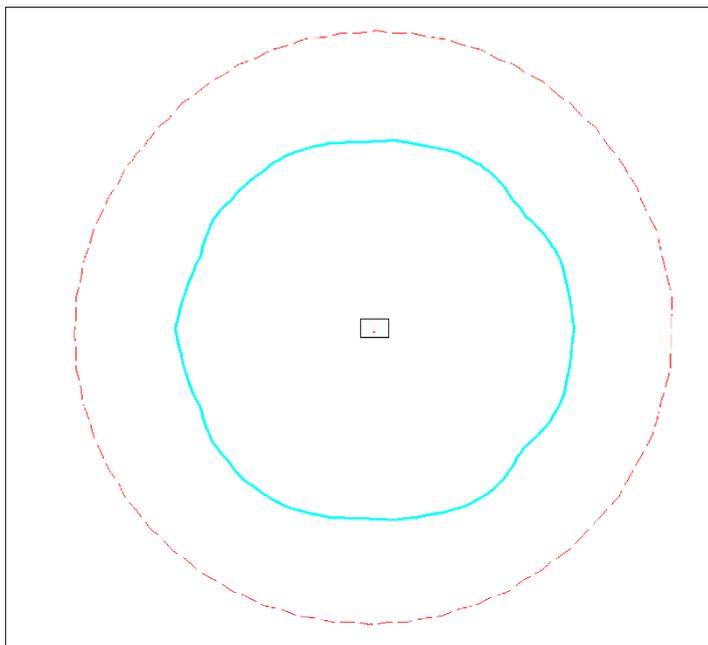
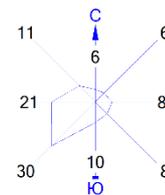
Изолинии в долях ПДК
 0.011 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.307 ПДК
 0.603 ПДК
 0.780 ПДК
 1.000 ПДК

0 163 489м.

 Масштаб 1:16300

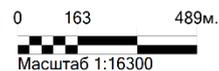
Макс концентрация 1.0305725 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



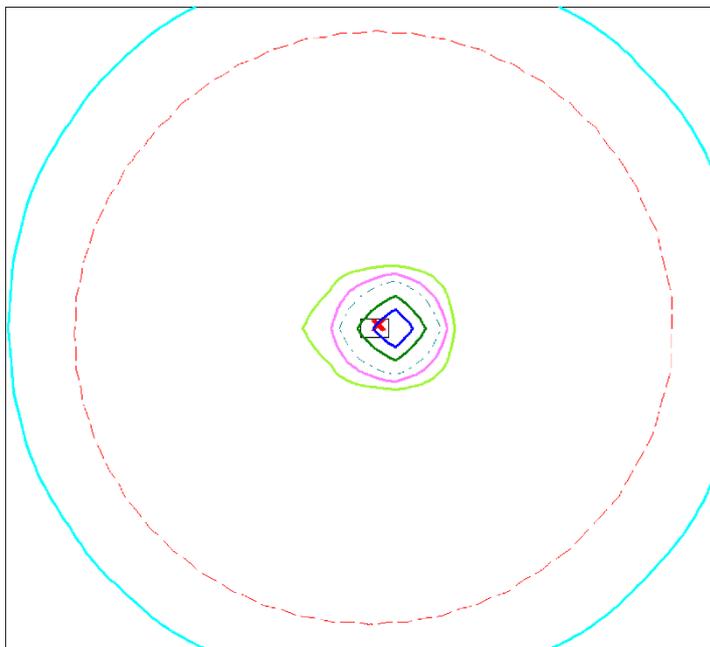
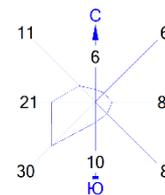
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

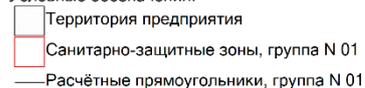
Изолинии в долях ПДК
 0.001 ПДК



Макс концентрация 0.0306444 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



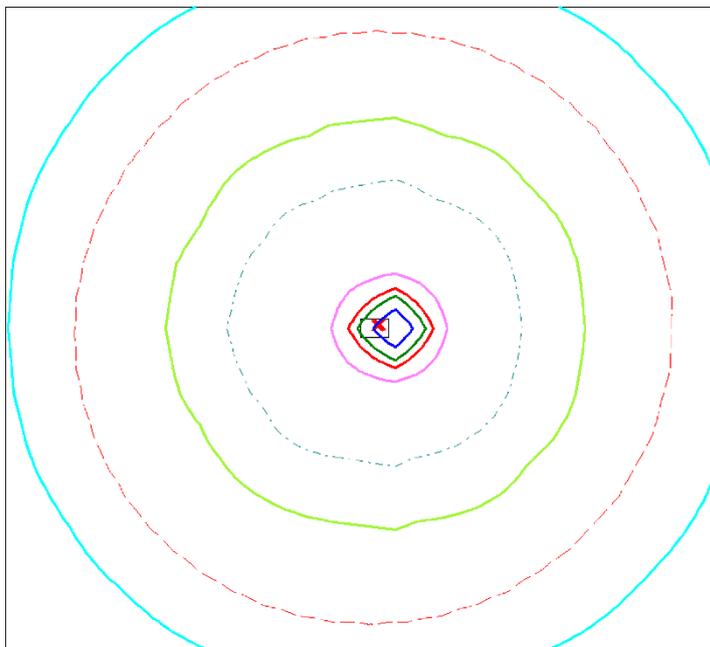
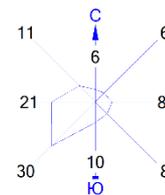
Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.003 ПДК
 0.050 ПДК
 0.077 ПДК
 0.100 ПДК
 0.151 ПДК
 0.195 ПДК



Макс концентрация 0.2576431 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

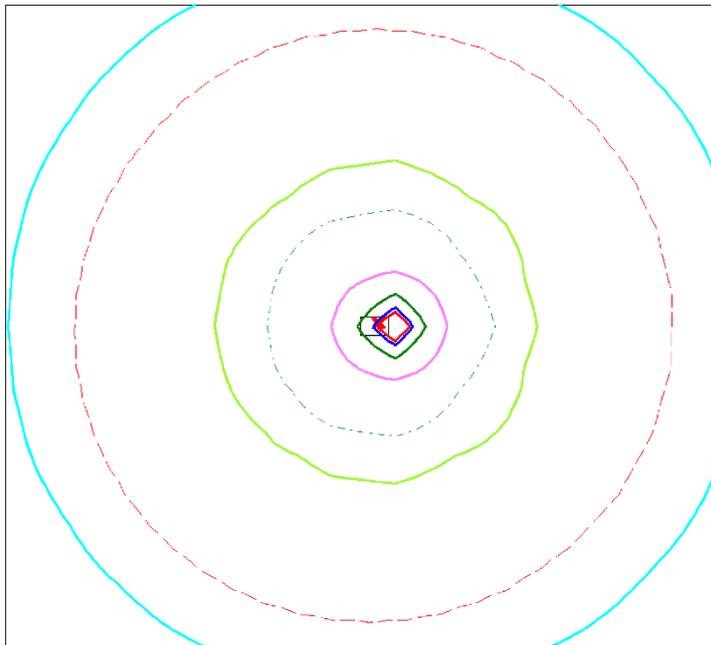
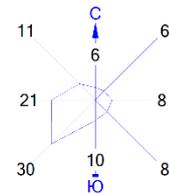
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.022 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.613 ПДК
 1.000 ПДК
 1.205 ПДК
 1.560 ПДК



Макс концентрация 2.0610843 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

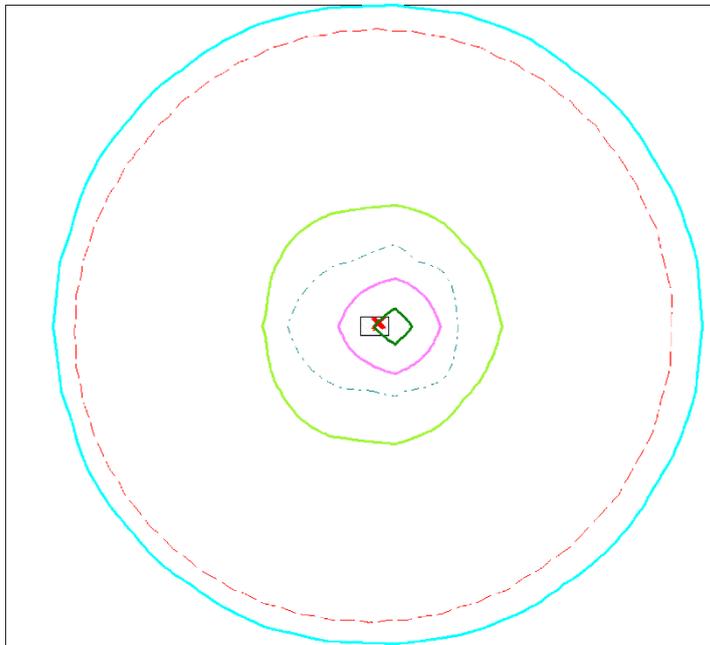
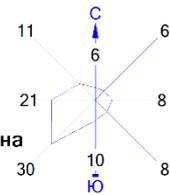
Изолинии в долях ПДК
 0.013 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.368 ПДК
 0.723 ПДК
 0.936 ПДК
 1.000 ПДК

0 163 489м.

 Масштаб 1:16300

Макс концентрация 1.2366505 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на



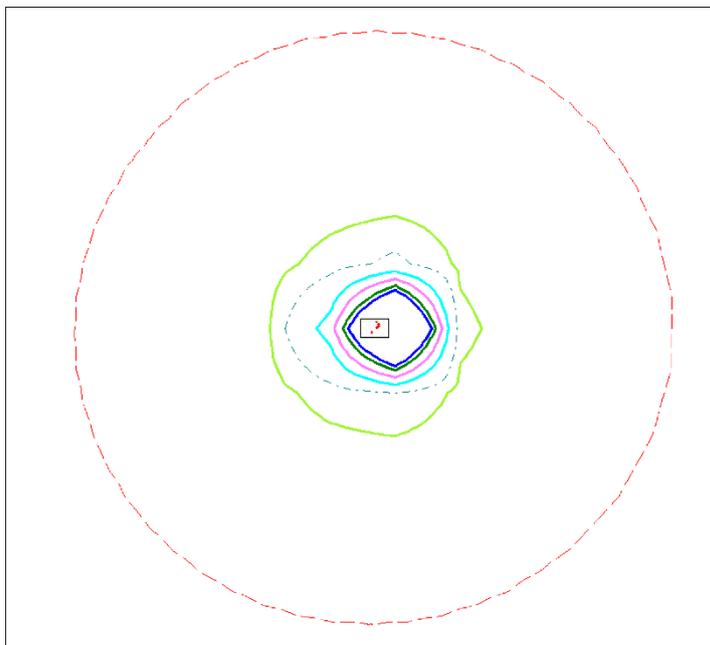
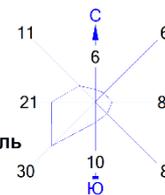
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.009 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.250 ПДК
 0.492 ПДК



Макс концентрация 0.636715 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 1.18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Акмолинская область
 Объект : 0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.203 ПДК
 0.289 ПДК
 0.375 ПДК
 0.426 ПДК

0 163 489м.

 Масштаб 1:16300

Макс концентрация 0.8823603 ПДК достигается в точке $x=181$ $y=96$
 При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 1.19 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2431 м, высота 2210 м,
 шаг расчетной сетки 221 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Приложение 2
Лицензия ИП Дробот М.В.



ЛИЦЕНЗИЯ

27.05.2010 года

02049Р

Выдана

ИП Дробот М.В.

ИИН: 831109450605

(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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

-

(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 27.05.2010

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г. АСТАНА

Дата перевода в электронный формат: 08.09.2025

Ф.И.О. подписавшего:

Бекмухаметов Алибек Муратович

