

ПРОЕКТ
нормативов эмиссий (нормативов допустимых выбросов) к
Плану разведки твердых полезных ископаемых в пределах
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 ПНЭ	Дробот М.В. инженер-эколог

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ, которая была основана на проектных данных, с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

- Инвентаризация существующих источников выбросов.
- Разработка проекта НДВ.

В проекте представлены расчеты загрязнения атмосферы от источников выбросов и даны рекомендации по организации контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу.

ТОО «Kaz Mining Corporation» является обладателем Лицензии №3575-EL от 23 августа 2025 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	6
Раздел 1.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	7
1.1	Географо-экономическое положение, сведения о рельефе и гидрографии	7
1.2	Характеристика климатических условий	8
Раздел 2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
2.1	Перечень источников выбросов загрязняющих веществ	9
2.2	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	9
2.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния	12
2.4	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо- очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	12
2.5	Перспектива развития	12
2.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ	12
2.7	Сведения о залповых и аварийных выбросах	12
2.8	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	12
2.9	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	13
2.10	Проведение расчетов и предложения по нормативам НДС	42
2.11	Метеорологические характеристики и коэффициенты	42
2.12	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	43
2.13	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	50
2.14	Уточнение границ области воздействия объекта	50
2.15	Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий	50
2.16	Контроль за соблюдением нормативов НДС	51
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	56

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Расчеты валовых выбросов
Приложение 2.	Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Приложение 3.	Ситуационная карта-схема
Приложение 4	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).

При разработке проекта нормативов эмиссий, 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 ПНЭ:

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

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
2. 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.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1.1. Географо-экономическое положение, сведения о рельефе и гидрографии

Район работ административно относится к Ерейментаускому району (г. Ерейментау), Акмолинской области.

Рельеф района – сочетание типичного казахстанского мелкосопочника, резко расчлененного низкогорья и равнину, наклоненную на северо-восток.

Климат района резко континентальный с коротким жарким летом и продолжительной холодной зимой. Минимальные температуры воздуха отмечаются в декабре и достигают – 40-45°C, а максимальные в июле – до +40°C. Среднегодовое количество осадков составляет примерно 200-300мм. Мощность снежного покрова обычно не превышает 8-10см. Характерны сильные ветры дующие в основном с запада и юго-запада, средняя скорость их 3-5м/сек.

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). Животный мир района довольно богат и характеризуется представителями степной зоны.

Гидрографическая сеть принадлежит водосборным бассейнам рек Селеты и Оленты и их многочисленным притокам. На остальной части имеются лишь русла временных водотоков (Тенеке, Узыншилик, Карагаш, Карабулак). Большая часть рек в засушливое время года пересыхают и распадаются на ряд плесов, уровень воды в которых поддерживается родниками. Из озер наиболее значительными являются Тениз, Коржинколь, Жарсор, Карасор, Тамсор, Алкасор, Сангасы, Майсор, Кумдыколь. В летнее время большинство озер пересыхают. Часты бидайки – травяные озера площадью до 3-4 кв. км.

Наиболее крупные населенные пункты – г. Еремейментау, пос. Бестобе, менее крупные Богембай, Изобильное, Минское, Селетинское, Койтас, Уленты. Основным занятием населения является сельское хозяйство.

Площадь работ пересекает железнодорожная магистраль и асфальтовая дорога Астана-Павлодар, а также Аксу-Ерейментау и Аксу-Бестобе. Поселки связаны густой сетью грунтовых дорог, хорошо проводимых лишь в сухое время года.

Эколого-геологическая обстановка региона в целом удовлетворительная, за исключением участков, примыкающих к автомобильным дорогам, а также окрестностям крупных поселков и месторождений полезных ископаемых.

По категориям дешифрируемости аэрофотоснимков – хорошая (I категория) – 3049 кв. км. (20%), удовлетворительная (II категория) – 2287 кв. км. (15%), плохая (III категория) – 9910 кв. км. (65%).

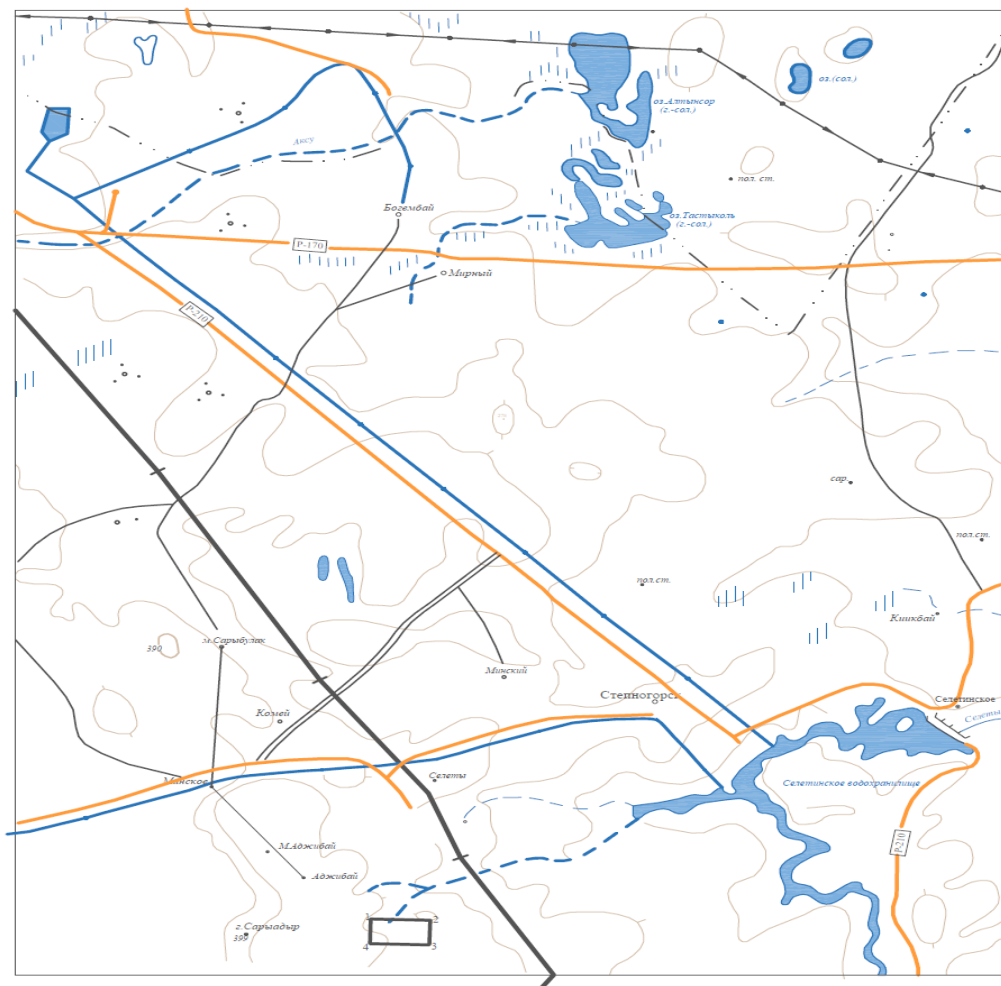


Рисунок 1. Обзорная района блоков

1.2. Характеристика климатических условий

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° в январе до 20,5° в июле. Среднегодовая температура воздуха за этот период составляет +2,5°. 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.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Основным загрязняющим веществом является: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

2.1 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ

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).

2.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Буровая установка (источник 0001)

Предполагается проведение колонкового бурения с использованием бурового снаряда Boart 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 (Саж); 0330 Сера диоксид; 0337 Углерод оксид; 1301 Проп-2-ен-1-аль; 1325 Формальдегид; 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/.

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 м³, 2028 год – 110 м³, 2029 год – 110 м³, 2030 год – 75 м³.

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 2,0х2,0 м. и глубиной 1,5 м. При этом снимается плодородный слой почвы 0,1м и складывается отдельно. Объем снятия ПРС с площадки под зумпф: 0,1м*1м² = 0,1м³. Общий объем проходки зумпфа: 6м³, из них 0,1 м³ ПСП.

Объем снятия грунта под зумпфы составит: 2027 год – 66 м³, 2028 год – 132 м³, 2029 год – 132 м³, 2030 год – 90 м³.

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 стадия	16	10 810	12 972	19 458	5 393
2	Поисковые работы II стадия	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 – 6246 м³, 2027 год – 6282 м³, 2028 год – 6660 м³, 2029 год – 1962 м³, 2030 год – 1080 м³.

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 – 13м х 20м х 70скв | = | 18 200 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 х 0,10м = | 1 820 м ³ |
| 2. зумпфы для буровых работ – 2м х 2м х 1,5м х 70 скв = | 420 м ³ |
| 3. горные выработки (канавы) – 14 820 м ² х 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 производиться передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Заправка техники и буровых установок дизельным топливом будет производиться передвижным топливозаправщиком. *В атмосферный воздух выделяются: 0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/.*

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.

2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния

Пылегазоулавливающее оборудование на период разведочных работ не предусмотрено.

2.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Пылегазоулавливающее оборудование на период разведочных работ не предусмотрено.

2.5. Перспектива развития

На период действия разработанного проекта реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В таблице 3.3 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в виде таблицы 1.2.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом не одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов НДВ на 2026-2028 годы изменений не претерпевают.

2.7. Сведения о залповых и аварийных выбросах

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

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

2.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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.

2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Инвентаризация выбросов проводилась в соответствии с приложением 2 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды РК от 15.01.2014 года № 379. Выбросы от источников загрязнения рассчитаны теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Теоретический расчет для разработки проекта НДВ был выполнен на основании проектных данных.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

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

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

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

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	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 средне-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	0.033995	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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

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

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

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

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	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)									

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

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельгенератор	1	5500	Дымовая труба	0002	2	0.1	13.7	0.1075995		130	110	
001		Проходка канав	1	6246	Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0467	434.017	0.924	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0607	564.129	1.2	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00778	72.305	0.154	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.01556	144.610	0.308	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
1						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0389	361.526	0.77	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001867	17.351	0.03696	2026
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.001867	17.351	0.03696	2026
						Метаналь) (609)				
1					2754	Алканы C12-19 /в	0.01867	173.514	0.3696	2026
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
1						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
1						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.036		0.81	2026
						содержащая двуокись				

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					125	105	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					100	83	1
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6007	1					110	85	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00557		0.1756	2026
1					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)	0.00557		0.1756	2026
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.00000301	2026
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0113		0.001073	2026

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ля расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

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

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смесии на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	5500	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Дизельгенератор	1	5500	Дымовая труба	0002	2	0.1	13.7	0.1075995		130	110	

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.15	1232.164	0.165	2027
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.195	1601.814	0.2145	2027
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.025	205.361	0.0275	2027
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.05	410.721	0.055	2027
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)	0.125	1026.804	0.1375	2027
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.006	49.287	0.0066	2027
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.006	49.287	0.0066	2027
					2754	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.06	492.866	0.066	2027
					0301	пересчете на С/ (
					0301	Углеводороды				
					0301	предельные C12-C19 (в				
					0301	пересчете на С);				
					0301	Растворитель РПК-				
					0301	265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0467	434.017	0.924	2027
					0301	Азота диоксид) (4)				

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	242	Неорганизованный источник	6001	1					125	110	1
001		Проходка зумпфов	1	484	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (	0.0607	564.129	1.2	2027
					0328	Азота оксид) (6)	0.00778	72.305	0.154	2027
						Углерод (Сажа,				
					0330	Углерод черный) (583)	0.01556	144.610	0.308	2027
						Сера диоксид (
					0337	Ангидрид сернистый,	0.0389	361.526	0.77	2027
						Сернистый газ, Сера (
					1301	IV) оксид) (516)	0.001867	17.351	0.03696	2027
						Углерод оксид (Окись				
					1325	углерода, Угарный	0.001867	17.351	0.03696	2027
						газ) (584)				
1					2754	Проп-2-ен-1-аль (	0.01867	173.514	0.3696	2027
						Акролеин,				
					2908	Акрилальдегид) (474)	0.003275		0.002853	2027
						Формальдегид (
1					2908	Метаналь) (609)	0.00278		0.00342	2027
						Алканы C12-19 /в				
					2908	пересчете на C/ (
						Углеводороды				

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка канав	1	6282	Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					125	105	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					100	83	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0168		0.2714	2027
1					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)	0.00557		0.1756	2027
1					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)	0.00557		0.1756	2027

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6007	1					110	85	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003175		0.000003766	2027
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0113		0.00134	2027

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

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Буровая установка	1	5500	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Дизельгенератор	1	5500	Дымовая труба	0002	2	0.1	13.7	0.1075995		130	110	

ля расчета нормативов ПДВ на 2028 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.15	1232.164	0.33	2028
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.195	1601.814	0.429	2028
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.025	205.361	0.055	2028
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.05	410.721	0.11	2028
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.125	1026.804	0.275	2028
					1301	углерода, Угарный				
					1301	газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.006	49.287	0.0132	2028
					1325	Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.006	49.287	0.0132	2028
					2754	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.06	492.866	0.132	2028
					0301	пересчете на С/ (
					0301	Углеводороды				
					0301	предельные C12-C19 (в				
					0301	пересчете на С);				
					0301	Растворитель РПК-				
					0301	265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0467	434.017	0.924	2028
					0301	Азота диоксид) (4)				

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	484	Неорганизованный источник	6001	1					125	110	1
001		Проходка зумпфов	1	968	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607	564.129	1.2	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00778	72.305	0.154	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01556	144.610	0.308	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	361.526	0.77	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001867	17.351	0.03696	2028
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001867	17.351	0.03696	2028
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01867	173.514	0.3696	2028
					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)	0.003275		0.00571	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00278		0.00684	2028
1										

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка канав	1	6660	Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					125	105	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					100	83	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0168		0.2877	2028
1					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)	0.00557		0.1756	2028
1					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)	0.00557		0.1756	2028

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6007	1					110	85	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003175		0.000003766	2028
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0113		0.00134	2028

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

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровая установка	1	5500	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107	
001		Дизельгенератор	1	5500	Дымовая труба	0002	2	0.1	13.7	0.1075995		130	110	

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.15	1232.164	0.33	2029
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.195	1601.814	0.429	2029
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.025	205.361	0.055	2029
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.05	410.721	0.11	2029
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.125	1026.804	0.275	2029
					1301	углерода, Угарный				
					1301	газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.006	49.287	0.0132	2029
					1325	Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.006	49.287	0.0132	2029
					2754	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.06	492.866	0.132	2029
					0301	пересчете на С/ (
					0301	Углеводороды				
					0301	предельные C12-C19 (в				
					0301	пересчете на С);				
					0301	Растворитель РПК-				
					0301	265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0467	434.017	0.924	2029
					0301	Азота диоксид) (4)				

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	484	Неорганизованный источник	6001	1					125	110	1
001		Проходка зумпфов	1	968	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607	564.129	1.2	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00778	72.305	0.154	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01556	144.610	0.308	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	361.526	0.77	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001867	17.351	0.03696	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001867	17.351	0.03696	2029
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01867	173.514	0.3696	2029
					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)	0.003275		0.00571	2029
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00278		0.00684	2029
1										

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка канав	1	1962		6003						0	0	
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					125	105	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					100	83	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					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)				2029
1					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)	0.00557		0.1756	2029
1					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)	0.00557		0.1756	2029

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6007	1					110	85	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00003175		0.000003766	2029
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0113		0.00134	2029

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

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Буровая установка	1	5500	Дымовая труба	0001	2	0.1	15.5	0.121737		120	107		
001		Дизельгенератор	1	5500	Дымовая труба	0002	2	0.1	13.7	0.1075995		130	110		

ля расчета нормативов ПДВ на 2030 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.15	1232.164	0.225	2030
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.195	1601.814	0.2925	2030
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.025	205.361	0.0375	2030
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.05	410.721	0.075	2030
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516)	0.125	1026.804	0.1875	2030
					1301	Углерод оксид (Окись				
					1301	углерода, Угарный	0.006	49.287	0.009	2030
					1325	газ) (584)				
					1325	Проп-2-ен-1-аль (	0.006	49.287	0.009	2030
					2754	Акролеин,				
					2754	Акрилальдегид) (474)	0.006	49.287	0.009	2030
					0301	Формальдегид (	0.06	492.866	0.09	2030
					0301	Метаналь) (609)				
					0301	Алканы C12-19 /в				
					0301	пересчете на С/ (
					0301	Углеводороды				
					0301	предельные C12-C19 (в				
					0301	пересчете на С);				
					0301	Растворитель РПК-				
					0301	265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0467	434.017	0.924	2030
					0301	Азота диоксид) (4)				

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство буровых площадок	1	330	Неорганизованный источник	6001	1					125	110	1
001		Проходка зумпфов	1	660	Неорганизованный источник	6002	1					117	119	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607	564.129	1.2	2030	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00778	72.305	0.154	2030	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01556	144.610	0.308	2030	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	361.526	0.77	2030	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001867	17.351	0.03696	2030	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001867	17.351	0.03696	2030	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01867	173.514	0.3696	2030	
					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)	0.003275		0.00389	2030	
					1	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00278		0.00466	2030

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка канав	1	1080	Неорганизованный источник	6003	1					119	99	1
001		Хранение ПСП	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					125	105	1
001		Хранение грунта	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					100	83	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.036		0.14	2030
1					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)	0.00557		0.1756	2030
1					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)	0.00557		0.1756	2030

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Рекультивационные работы	1	5500	Неорганизованный источник	6006	1					118	105	1
001		Заправка дизельным топливом	1		Неорганизованный источник	6007	1					110	85	1

ля расчета нормативов ПДВ на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0747		1.057	2030
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175		0.00000452	2030
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113		0.00161	2030

2.10 Проведение расчетов и предложения по нормативам НДВ

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 $C_m + C_{ф'} \leq 1$ (п.8.3 [7]). 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 [7].

2.11. Метеорологические характеристики и коэффициенты

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 1.3.

Таблица 1.3 - 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, °С	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

2.12. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДКм.р, использование значений ПДКс.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 1.1 и 1.2 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) [15].

В таблице 3.5 (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-EL

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		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 C/ (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	

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(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 С/ (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	

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	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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	
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	0.000003766	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	

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	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2028 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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

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	
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	0.000003766	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	

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	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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 C/ (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	
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	0.000003766	0.00003175	0.000003766	2029
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (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	

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	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2030 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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

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	
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	0.00000452	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	

2.13. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Приложением 4 к Экологическому Кодексу в Типовом перечне мероприятию по охране окружающей среды не предусматривается применение наилучших доступных технологий при проведении геологоразведочных работ на месторождениях твердых полезных ископаемых.

2.14. Уточнение границ области воздействия объекта

Район работ административно относится к Ерейментаускому району (г. Ерейментау), Акмолинской области.

2.15. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период 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.

2.16. Контроль за соблюдением нормативов НДС

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

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

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

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2026-2030 годы.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДС на источниках выбросов представлен в таблице 1.6.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

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

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Блоки N-43-134	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0.15 0.195 0.025 0.05 0.125 0.006 0.006 0.06	1232.1644 1601.8137 205.36074 410.72147 1026.8037 49.286577 49.286577 492.86577	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0002	Блоки N-43-134	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/кварт		0.0467 0.0607 0.00778 0.01556	434.01689 564.12902 72.305169 144.61034	Сторонняя организация на договорной основе	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Блоки N-43-134	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.0389 0.001867 0.001867 0.01867	361.52584 17.351382 17.351382 173.51382	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Блоки N-43-134	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.00278		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Блоки N-43-134	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.0168		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Блоки N-43-134	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/		0.00557		Сторонняя	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6005	Блоки N-43-134	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	кварт				организация на договорной основе	
		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)	1 раз/ кварт		0.00557		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6007	Блоки N-43-134	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		0.00003175		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0113			
<p style="text-align: center;">ПРИМЕЧАНИЕ:</p> <p>0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.</p>								

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический кодекс РК
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».
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
7. 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
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
9. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
11. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. 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»
13. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

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 (Оксид 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), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.036$**

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

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

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 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), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT$
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

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
-----	---------	------------	--------------

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), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 20$

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, $Q_{VL} = 20$

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), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 20 + 2.2 \cdot 20) \cdot 10^{-6} = 0.000076$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (20 + 20) \cdot 10^{-6} = 0.001$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001076 / 100 = 0.001073$

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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467$

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 (Оксид 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-ЕЛ

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), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00278$

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

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

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-EL

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), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0168$

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

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

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

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

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), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT$
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

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
-----	---------	------------	--------------

ЭРА v2.0.363

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), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 25$

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, $Q_{VL} = 25$

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), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 25 + 2.2 \cdot 25) \cdot 10^{-6} = 0.000095$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (25 + 25) \cdot 10^{-6} = 0.00125$

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-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001345 / 100 = 0.00134$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001345 / 100 = 0.000003766$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000003766
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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-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, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

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-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: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), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 10^6 / 3600 = 0.003275$

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

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

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-ЕЛ

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), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00278$

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

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

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-EL

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), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT$
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

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
-----	---------	------------	--------------

ЭРА v2.0.363

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), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 25$

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, $Q_{VL} = 25$

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), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 25 + 2.2 \cdot 25) \cdot 10^{-6} = 0.000095$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (25 + 25) \cdot 10^{-6} = 0.00125$

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-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001345 / 100 = 0.00134$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001345 / 100 = 0.000003766$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003175	0.000003766
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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, $G = BS \cdot E / 3600 = 18 \cdot 30 / 3600 = 0.15$

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-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 (Оксид 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), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 10^6 / 3600 = 0.003275$

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

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

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-ЕЛ

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), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00278$

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

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

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-EL

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), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 0 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0$

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

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

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), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT$
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

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), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT$
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

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:12:03:16

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), $C_{MAX} = 3.14$ Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 25$

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, $Q_{VL} = 25$

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), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 25 + 2.2 \cdot 25) \cdot 10^{-6} = 0.000095$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (25 + 25) \cdot 10^{-6} = 0.00125$

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-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001345 / 100 = 0.00134$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001345 / 100 = 0.000003766$

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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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-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, $BG = 7.5$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467$

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 (Оксид 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), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.614 \cdot 10^6 / 3600 = 0.003275$

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

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

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-ЕЛ

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), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.368 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00278$

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

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

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-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), $P6 = 1$

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, $RT = 1080$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.7 \cdot 1080 = 0.14$

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), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT$
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.1756$

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
-----	---------	------------	--------------

ЭРА v2.0.363

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), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12.013 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0747$

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

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

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-ЕЛ

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), $CMAX = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 30$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 30$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

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

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), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 30 + 2.2 \cdot 30) \cdot 10^{-6} = 0.000114$

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

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

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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001614 / 100 = 0.00161$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001614 / 100 = 0.00000452$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

1. Общие сведения.

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

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Последнее продление согласования: письмо ГТО 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 №3575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|				м/с	м3/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	0.1500000
001301 0002	Т	2.0	0.10	13.70	0.1076	0.0	130.0	110.0				1.0	1.00	0	0.0467000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

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 15.01.2026 2:00:
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	См (См')	Um	Xм
|-----|-----|				[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 Мг =		0.19670 г/с				
Сумма См 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 №3575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
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 №3575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
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 Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Cmax= 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
Cc	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.017	0.016	0.014
Фоп	131	136	143	151	161	172	183	194	205	213	221

ИП Дробот М.В.

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 : 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.068: 0.072: 0.073: 0.070: 0.065: 0.058: 0.052: 0.046:
 Ки : 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 :

y= 980 : Y-строка 2 Смах= 0.129 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)
 x= -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 :

y= 759 : Y-строка 3 Смах= 0.210 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)
 x= -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 :

y= 538 : Y-строка 4 Смах= 0.453 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)
 x= -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 : 1.60 : 1.52 : 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 :

y= 317 : Y-строка 5 Смах= 1.360 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)
 x= -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 : 3.24 : 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 :

y= 96 : Y-строка 6 Смах= 7.730 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)
 x= -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 :

y= -125 : Y-строка 7 Смах= 1.171 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)
 x= -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 :

y= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.405 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
 x= -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 :
~~~~~

```

```

y= -567 : Y-строка 9  Cмах= 0.197 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.070: 0.083: 0.100: 0.123: 0.153: 0.187: 0.197: 0.171: 0.136: 0.110: 0.090: 0.075:
Cc : 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 : 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 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Cмах= 0.125 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.064: 0.073: 0.085: 0.098: 0.112: 0.123: 0.125: 0.118: 0.105: 0.091: 0.078: 0.068:
Cc : 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 : 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 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Cмах= 0.094 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 0.058: 0.065: 0.072: 0.081: 0.088: 0.093: 0.094: 0.091: 0.084: 0.076: 0.068: 0.061:
Cc : 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 : 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 : 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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001301	0001	Т	0.1500	5.597910	72.4	37.3194008
2	001301	0002	Т	0.0467	2.132296	27.6	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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:

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

ИП Дробот М.В.

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	-	9
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	-	10
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	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 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 №3575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
 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.]	|
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с ]	|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	|
| Ки - код источника для верхней строки Ви	|

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 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 :	0.108:	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 :	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 :	0.081:	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 :

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 :	0.105:	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 :
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 :	0.079:	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 :

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 :	0.104:	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 :
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 :	0.078:	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 :

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 :	0.104:	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 :
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 :	0.078:	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 :

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 :	0.107:	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 :

ИП Дробот М.В.

Уоп: 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 1.53 : 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 :
 Ки : 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 :
 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 : 0.107: 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:
 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 : 0.081 : 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 : 0.027 : 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 :
 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	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-п>-<ис>|	1	001301	0001	Т	0.1500	0.082112	75.2	0.547412872
|	2	001301	0002	Т	0.0467	0.027105	24.8	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 №3575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>|	001301	0001	Т	2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0			1.0	1.00	0.1950000
|	001301	0002	Т	2.0	0.10	13.70	0.1076	0.0	130.0	110.0			1.0	1.00	0.0607000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :002 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
 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	М	Тип	См (См')	Um	Xм
<п/п>-<об-п>-<ис>|	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 Мг =				0.25570	г/с		

Сумма См 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 №3575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
 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 Акмолинская область.
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
 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

| 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= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

x=	-1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc	: 0.038:	0.043:	0.048:	0.053:	0.059:	0.062:	0.063:	0.061:	0.056:	0.051:	0.045:	0.040:
Cc	: 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 :

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

x=	-1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc	: 0.042:	0.048:	0.056:	0.065:	0.075:	0.082:	0.084:	0.079:	0.070:	0.060:	0.052:	0.045:
Cc	: 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 :

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

x=	-1146:	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc	: 0.046:	0.054:	0.066:	0.082:	0.104:	0.130:	0.136:	0.118:	0.091:	0.073:	0.060:	0.049:
Cc	: 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 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	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 :

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.294 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)

x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc :	0.049:	0.060:	0.077:	0.108:	0.173:	0.261:	0.294:	0.215:	0.134:	0.089:	0.067:	0.054:
Cc :	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 :	1.60 :	1.52 :	1.48 :	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 :

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.884 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

ИП Дробот М.В.

x=	-1146	:	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:
Qc	:	0.052:	0.065:	0.087:	0.142:	0.290:	0.660:	0.884:	0.432:	0.194:	0.106:	0.074:	0.057:
Cc	:	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:
Uоп:	1.50	:	1.51:	1.59:	5.50:	5.50:	5.50:	3.24:	5.50:	5.50:	5.50:	1.53:	1.49:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн:	:	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:
Вн:	:	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:

y=	96	Y-строка 6 Смах= 5.024 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)											
x=	-1146	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	
Qc	:	0.053:	0.067:	0.091:	0.158:	0.366:	1.414:	5.024:	0.616:	0.225:	0.114:	0.076:	0.058:
Cc	:	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:
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:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	:	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	:0001
Вн	:	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	:0002

y=	-125	Y-строка 7 Смах= 0.761 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)											
x=	-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:
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:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	:	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:
Вн	:	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:

y=	-346	Y-строка 8 Смах= 0.263 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)											
x=	-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
Uоп:	1.46	:	1.50	:	1.55	:	5.50	:	5.50	:	5.50	:	5.50
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Вн	:	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:
Вн	:	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:

y=	-567	Y-строка 9 Смах= 0.128 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)											
x=	-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:	
Uоп:	1.45:	1.48:	1.51:	1.56:	5.50:	5.50:	5.50:	5.50:	1.60:	1.54:	1.49:	1.46:	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Вн	: 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:	
Вн	: 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:	

y=	-788	Y-строка 10												Смах=	0.081	долей ПДК (x=												180.5;	напр.ветра=356)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
x=	-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	:	34	:	23	:	10	:	356	:	343	:	331	:	321	:	314	:	308	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:

y= -1009 :	Y-строка 11 Смах= 0.061 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)												
x= -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 :		
Uоп: 1.43 :	1.44 :	1.45 :	1.50 :	1.49 :	1.50 :	1.50 :	1.50 :	1.48 :	1.46 :	1.45 :	1.43 :		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Вн : 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:		
Вн : 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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:

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; 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-	0.038	0.043	0.048	0.053	0.059	0.062	0.063	0.061	0.056	0.051	0.045	0.040	1
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	2
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	3
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	4
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	5
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	С- 6
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	7
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	8
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	9
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	10
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	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =5.02441 долей ПДК
=2.00976 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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:

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.]
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 :	0.070:	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 :
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 :	0.053:	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:

ИП Дробот М.В.

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:
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:
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 :
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:
Ки :	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:	0.017:	0.016:	0.016:
Ки :	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:
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:
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 :
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:
Ки :	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:	0.017:
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 :	0.067:	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:
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:
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 :	1.52 :
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:
Ки :	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:
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 :	0.070:	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:
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:
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 :	1.52 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :	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:	0.053:
Ки :	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:
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 :	0.069:	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:
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:
Фоп:	166 :	170 :	173 :	176 :	180 :	180 :	180 :	183 :	187 :	190 :	193 :	196 :	200 :	204 : 207 :
Uоп:	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 :	0.052:	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:
Ки :	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:
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 :	0.070:	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:
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:
Фоп:	210 :	214 :	218 :	221 :	224 :	228 :	232 :	235 :	236 :	237 :	240 :	242 :	244 :	251 : 258 :
Uоп:	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:
Ки :	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:	0.018:
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 :	0.070:	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 :				
Uоп:	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.52 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :	1.53 :				
Vi :	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:	0.052:	0.053:				
Kи :	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:				
Kи :	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									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
<Об-П><Ис>			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	001301 0001	Т	0.1950	0.053373	75.2	75.2	0.273706466		
2	001301 0002	Т	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 №3575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		М	М	М/с	М3/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			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,Xм
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 15.01.2026 2:00:
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`)	Um Xм
п/п	<Об-П><Ис>			[доли ПДК]	[м/с] [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 №3575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
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 №3575-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
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]		|					
| Cс - суммарная концентрация		[мг/м.куб]		|					
| Фоп- опасное направл. ветра		[угл. град.]		|					
| Уоп- опасная скорость ветра		[м/с ]		|					
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс		[доли ПДК]		|					
| Ки - код источника для верхней строки Ви				|					
~ ~									

y= 1201 : Y-строка 1	Cтах= 0.010 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: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:	
Cс :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
y= 980 : Y-строка 2	Cтах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)	
x= -1146 :	-925:	-704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:												
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:												

y= 759 :	Y-строка 3 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.025: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:												
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:												

y= 538 :	Y-строка 4 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	

Qc : 0.007:	0.010:	0.013:	0.020:	0.031:	0.047:	0.053:	0.039:	0.025:	0.016:	0.011:	0.009:	
Cc : 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 :	

y= 317 :	Y-строка 5 Стах= 0.298 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	

Qc : 0.008:	0.011:	0.016:	0.026:	0.052:	0.159:	0.298:	0.083:	0.035:	0.020:	0.013:	0.009:	
Cc : 0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.008:	0.024:	0.045:	0.012:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	
Фоп: 99 :	101 :	104 :	109 :	119 :	142 :	196 :	233 :	247 :	254 :	257 :	260 :	
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 : 0.006:	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 :	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 :	0002 :	

y= 96 :	Y-строка 6 Стах= 2.302 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)											
x= -1146 :	-925:	-704:	-483:	-262:	-41:	181:	402:	623:	844:	1065:	1286:	

Qc : 0.008:	0.011:	0.017:	0.029:	0.068:	0.494:	2.302:	0.139:	0.041:	0.021:	0.013:	0.009:	
Cc : 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 :	271 :	
Uоп: 5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	5.50 :	1.64 :	5.50 :	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 :	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 :											

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 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
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	001301 0001	Т	0.0250	1.662930	72.2	72.2	66.5171967
2	001301 0002	Т	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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:

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	1
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	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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.30226 долей ПДК
=0.34534 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 : 1.64 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:

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:					

Координаты точки : X= 1019.0 м Y= 541.0 м

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 %	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
			--M--(Mg)--	--C[доли ПДК]			--b=C/M--
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		

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об>П<И>С>	~|~|~	~M~|~	~M~|~	~M~|~	~M3|~	градC	~M~|~	~M~|~	~M~|~	~M~|~	гр.	~|~|~	~|~|~	~|~|~	~|~|~	г/с
001301 0001 T		2.0	0.10	15.50	0.1217	0.0	120.0	107.0				1.0	1.00	0.0	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	0.0155600	

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
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	Тип	См (См ³)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с]-	[м]
1	001301 0001	0.05000	T	1.242	1.01	23.0
2	001301 0002	0.01556	T	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 №3575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
 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 №3575-EL.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:
 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 1201 : Y-строка 1	Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:	
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 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	Cmax= 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	Cmax= 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	Cmax= 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 :	
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 : 0.008: 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	Cmax= 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 :	
Uоп: 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	Cmax= 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 :	
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 : 0.008: 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 :	

ИП Дробот М.В.

```

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 Стах= 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 :
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 :
: : : : : : : : : : : : :
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 Стах= 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 :
Uоп: 1.46 : 1.50 : 1.55 : 5.50 : 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 доли 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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	001301 0001	Т	0.0500	0.746388	72.4	72.4	14.9277611
2	001301 0002	Т	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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:

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; 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-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008
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
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
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
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

ИП Дробот М.В.

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	С-	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
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----- См =1.03057 долей ПДК
=0.51529 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:

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.]	|
| 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 :	0.014:	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:	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:	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:	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:	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:	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:	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:	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:	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:	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:	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:	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:	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:	0.014:	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:	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:					

ИП Дробот М.В.

Сс : 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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                   |        |      |        |                             |          |        |              |             |  |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                                | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| \|----\|<Об-П>-<Ис>\|---\|---М-(Mq)--\|---C[доли ПДК]\|-----\|-----b=C/M--- |        |      |        |                             |          |        |              |             |  |
| 1                                                                   | 001301 | 0001 | Т      | 0.0500                      | 0.010948 | 75.2   | 75.2         | 0.218965173 |  |
| 2                                                                   | 001301 | 0002 | Т      | 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 №3575-ЕЛ.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                       | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1    | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>\|~~~\|~~~М~~\|~~~М/с~~\|~~~м3/с~~\|градС\|~~~М~~~\|~~~М~~~\|~~~М~~~\|~~~М~~~\|гр. \|~~~\|~~~~\|~~\|~~~г/с~~ |      |    |     |    |    |     |       |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 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 См,Um,Xм

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 15.01.2026 2:00:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника<br>с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |        |      |     |            |       |      |      |                        |     |   |     |          |    |    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|-------|------|------|------------------------|-----|---|-----|----------|----|----|--|
| Источники                                                                                                                                                         |        |      |     |            |       |      |      | Их расчетные параметры |     |   |     |          |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                             | Код    | М    | Тип | См (См`)   | Um    | Xм   |      | Номер                  | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xм |  |
| \|п/п-\|<об-п>-<ис>\|-----\|----[доли ПДК]\|-[м/с]---\|----[м]----                                                                                                       |        |      |     |            |       |      |      |                        |     |   |     |          |    |    |  |
| 1                                                                                                                                                                 | 001301 | 6007 | П   | 0.00003175 | 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 №3575-ЕЛ.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:  
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 №3575-ЕЛ.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:  
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                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 1201 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

-----  
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:
```

[illegible]

```
y=   317 : Y-строка    Smax= 0.005 долей ПДК (x=   180.5; напр.ветра=197)
-----:-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262:  -41:  181:  402:  623:  844: 1065: 1286:
-----:-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```

Y=-125; Y-строка      Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=341)
x=-1146; -925; -704; -483; -262; -41; 181; 402; 623; 844; 1065; 1286;
-----
Qc : 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.005; 0.006; 0.003; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000;
Cc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

```

**Y=**-567 : Y-строка   **Smax=** 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:

[illegible]

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Акмолинская область.

## ИП Дробот М.В.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:00:  
 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 | . | . | . | . | . | \| - 1 |
| 2-\| | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \| - 2 |
| 3-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | \| - 3 |
| 4-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \| - 4 |
| 5-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \| - 5 |
| 6-с | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.010 | 0.031 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \| - 6 |
| 7-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \| - 7 |
| 8-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | \| - 8 |
| 9-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | \| - 9 |
| 10-\| | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | \| -10 |
| 11-\| | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.000 | . | . | . | . | \| -11 |
|     | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |     |
|     | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12   |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.03064 долей ПДК  
 =0.00025 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м  
 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 №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 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] |  
 | 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: |        |        |        |        |        |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

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

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001301 | 6007 | п      | 0.00003175                  | 0.000542  | 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 15.01.2026 2:01:           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|             |     |     |      |       |        |     |       |       |    |    |     |   |     |      |             |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
| 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,Xм 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 15.01.2026 2:01:           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                           |             |         |     |                        |           |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|-----------|------|--|
| Источники                                 |             |         |     | Их расчетные параметры |           |      |  |
| Номер                                     | Код         | М       | Тип | См (См')               | Um        | Xм   |  |
| п/п                                       | код         | М       | Тип | [доли ПДК]             | [м/с]     | [м]  |  |
| 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 Мq =                            |             |         |     | 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 Акмолинская область.                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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 Акмолинская область.                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-ЕЛ. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчет проводился на прямоугольнике 1                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| с параметрами: координаты центра X= 70 Y= 96                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



# ИП Дробот М.В.

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.] | \| |
| \| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] | \| |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | \| |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви | \| |

| ~~~~~|  
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~|

|            |                                                                                     |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 1201 :  | Y-строка 1                                                                          | Cmax= 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: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: |                                                  |
| y= 980 :   | Y-строка 2                                                                          | Cmax= 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: |                                                  |
| y= 759 :   | Y-строка 3                                                                          | Cmax= 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: |                                                  |
| y= 538 :   | Y-строка 4                                                                          | Cmax= 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: |                                                  |
| y= 317 :   | Y-строка 5                                                                          | Cmax= 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: |                                                  |
| y= 96 :    | Y-строка 6                                                                          | Cmax= 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 :                   |                                                  |
| Уоп:       | 1.50 : 1.51 : 1.61 : 5.50 : 5.50 : 2.09 : 1.23 : 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 : |                                                  |
| 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 : |                                                  |
| y= -125 :  | Y-строка 7                                                                          | Cmax= 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: |                                                  |
| Cc :       | 0.013: 0.017: 0.022: 0.036: 0.070: 0.154: 0.195: 0.103: 0.048: 0.027: 0.019: 0.015: |                                                  |
| y= -346 :  | Y-строка 8                                                                          | Cmax= 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: |                                                  |
| Cc :       | 0.013: 0.015: 0.020: 0.027: 0.042: 0.062: 0.067: 0.051: 0.033: 0.022: 0.017: 0.014: |                                                  |
| y= -567 :  | Y-строка 9                                                                          | Cmax= 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: |                                                  |
| Cc :       | 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: |                                                  |
| y= -788 :  | Y-строка 10                                                                         | Cmax= 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: |                                                  |
| Cc :       | 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: |                                                  |
| y= -1009 : | Y-строка 11                                                                         | Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357) |
| x= -1146 : | -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:                        |                                                  |

## ИП Дробот М.В.

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 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

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 001301 | 0001 | T      | 0.1250   | 0.186597  | 72.4   | 1.4927762     |
| 2                           | 001301 | 0002 | T      | 0.0389   | 0.071046  | 27.6   | 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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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 | 1  |
| 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 | 2  |
| 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 | 3  |
| 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 | 4  |
| 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 | 5  |
| 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 | 6  |
| 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 | 7  |
| 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 | 8  |
| 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 | 9  |
| 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 | 10 |
| 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 | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.25764 долей ПДК  
 =1.28822 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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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 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 : | 0.004: | 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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М (Мг)                      | Д [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 001301 0001 | Т   | 0.1250                      | 0.002737     | 75.2     | 75.2   | 0.021896517  |
| 2    | 001301 0002 | Т   | 0.0389                      | 0.000903     | 24.8     | 100.0  | 0.023216581  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.003640     | 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 15.01.2026 2:01:  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
|             |     |     |      |       | 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 См,Um,Xм

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 15.01.2026 2:01:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники |             |         |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|-----------|-------------|---------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер     | Код         | М       | Тип | См (См')               | Um    | Xм   |  |
|           |             |         |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1         | 001301 0001 | 0.00600 | Т   | 2.484                  | 1.01  | 23.0 |  |
| 2         | 001301 0002 | 0.00187 | Т   | 0.950                  | 0.89  | 20.3 |  |

## ИП Дробот М.В.

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.00787 г/с        |
| Сумма См по всем источникам =             | 3.433837 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 №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 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 №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -1146 | -925    | -704    | -483    | -262    | -41     | 181     | 402     | 623     | 844     | 1065    | 1286    |         |
| Qc       | : 0.016 | : 0.017 | : 0.020 | : 0.022 | : 0.024 | : 0.025 | : 0.026 | : 0.025 | : 0.023 | : 0.021 | : 0.018 | : 0.016 |
| 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 |

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -1146 | -925    | -704    | -483    | -262    | -41     | 181     | 402     | 623     | 844     | 1065    | 1286    |         |
| Qc       | : 0.017 | : 0.020 | : 0.023 | : 0.027 | : 0.031 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.032 | : 0.029 | : 0.025 | : 0.021 | : 0.018 |
| Cc       | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 |

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -1146 | -925    | -704    | -483    | -262    | -41     | 181     | 402     | 623     | 844     | 1065    | 1286    |         |
| Qc       | : 0.019 | : 0.022 | : 0.027 | : 0.034 | : 0.043 | : 0.053 | : 0.056 | : 0.048 | : 0.037 | : 0.030 | : 0.024 | : 0.020 |
| 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 |
| Фоп:     | 117     | : 122   | : 128   | : 137   | : 149   | : 166   | : 185   | : 203   | : 218   | : 228   | : 235   | : 241   |
| Uоп:     | 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       | : 0.014 | : 0.017 | : 0.021 | : 0.026 | : 0.032 | : 0.040 | : 0.042 | : 0.036 | : 0.028 | : 0.023 | : 0.018 | : 0.015 |
| Ки       | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви       | : 0.005 | : 0.005 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.010 | : 0.013 | : 0.014 | : 0.012 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 |
| Ки       | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.121 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -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 | : 0.022 |
| 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       | : 0.015 | : 0.019 | : 0.024 | : 0.034 | : 0.054 | : 0.081 | : 0.092 | : 0.067 | : 0.042 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.017 |
| Ки       | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви       | : 0.005 | : 0.006 | : 0.008 | : 0.011 | : 0.017 | : 0.026 | : 0.029 | : 0.022 | : 0.014 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.006 |
| Ки       | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 0.363 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -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 | : 0.023 |
| 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  | : 3.24  | : 5.50  | : 5.50  | : 5.50  | : 1.53  | : 1.49  |
| Ви       | : 0.016 | : 0.020 | : 0.027 | : 0.045 | : 0.092 | : 0.208 | : 0.277 | : 0.133 | : 0.060 | : 0.033 | : 0.023 | : 0.018 |
| Ки       | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви       | : 0.005 | : 0.007 | : 0.009 | : 0.014 | : 0.027 | : 0.063 | : 0.086 | : 0.044 | : 0.020 | : 0.011 | : 0.008 | : 0.006 |
| Ки       | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |

```
y= 96 : Y-строка 6 Смах= 2.061 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=282)
-----
x= -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: 0.024:
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 : 0.016: 0.021: 0.028: 0.050: 0.115: 0.452: 1.493: 0.189: 0.070: 0.035: 0.024: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.035: 0.128: 0.568: 0.063: 0.023: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
y= -125 : Y-строка 7 Смах= 0.312 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=346)
-----
x= -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: 0.023:
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 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.044: 0.086: 0.189: 0.239: 0.124: 0.058: 0.032: 0.023: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.026: 0.057: 0.073: 0.040: 0.019: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
y= -346 : Y-строка 8 Смах= 0.108 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=353)
-----
x= -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: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 70 : 67 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 328 : 312 : 302 : 296 : 291 :
Uоп: 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 : 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.051: 0.075: 0.082: 0.062: 0.040: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.023: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
y= -567 : Y-строка 9 Смах= 0.052 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)
-----
x= -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: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 338 : 323 : 313 : 306 : 300 :
Uоп: 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 : 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.038: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
y= -788 : Y-строка 10 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)
-----
x= -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: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= -1009 : Y-строка 11 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)
-----
x= -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: 0.016:
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:
```

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

| Ном.                                                                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| \|-----\|<Об-П>-<Ис>\|-----\|---М- (Мг)---\|---C [доли ПДК]\|-----\|-----b=C/M---- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                          | 001301 | 0001 | Т      | 0.0060   | 1.492776 | 72.4   | 248.7960205  |
| 2                                                                          | 001301 | 0002 | Т      | 0.0019   | 0.568308 | 27.6   | 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

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; 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-| 0.016 0.017 0.020 0.022 0.024 0.025 0.026 0.025 0.023 0.021 0.018 0.016 | - 1
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 | - 2
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 | - 3
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 | - 4
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 | - 5
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 с- 6
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 | - 7
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 | - 8
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 | - 9
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 | -10
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 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

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) 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 №3575-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:
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
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= -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 : 0.029: 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:
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: 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:
Qс : 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:
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: 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:
Qс : 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:
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: 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:
Qс : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029:
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: 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:
Qс : 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:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1090: 1098: 1112: 1112: 1120: 1120: 1118: 1112: 1112: 1096: 1089: 1071: 1055: 1023: 1004:

```

## ИП Дробот М.В.

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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: |
| 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 : | 0.029: | 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: |
| 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 : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |        |        |        |        |        |
| 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= | 0.02912 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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс               |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|----|----|----------------------|
| 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 См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
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         | M                  | Тип | См (См')               | 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 Мq =                            |             | 0.00787            | г/с |                        |        |      |
| Сумма См 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 №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
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  
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 №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |       |        |                        |                    |        |        |               |        |                 |        |        |               |
| y=                                                             | 1201  | :      | Y-строка               | 1                  | Cmax=  | 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: | 0.000:        |
| y=                                                             | 980   | :      | Y-строка               | 2                  | Cmax=  | 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:        |
| y=                                                             | 759   | :      | Y-строка               | 3                  | Cmax=  | 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:        |
| y=                                                             | 538   | :      | Y-строка               | 4                  | Cmax=  | 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    | :             |
| Uоп:                                                           | 1.46  | :      | 1.50                   | :                  | 1.55   | :      | 5.50          | :      | 5.50            | :      | 5.50   | :             |
| 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          |
| 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          |
| y=                                                             | 317   | :      | Y-строка               | 5                  | Cmax=  | 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    | :             |
| Uоп:                                                           | 1.50  | :      | 1.51                   | :                  | 1.59   | :      | 5.50          | :      | 5.50            | :      | 5.50   | :             |
| 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          |
| 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          |
| y=                                                             | 96    | :      | Y-строка               | 6                  | Cmax=  | 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     | :             |
| Uоп:                                                           | 1.50  | :      | 1.51                   | :                  | 1.61   | :      | 5.50          | :      | 5.50            | :      | 2.09   | :             |
| 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          |
| 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          |
| y=                                                             | -125  | :      | Y-строка               | 7                  | Cmax=  | 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     | :             |
| Uоп:                                                           | 1.47  | :      | 1.51                   | :                  | 1.59   | :      | 5.50          | :      | 5.50            | :      | 5.50   | :             |
| 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          |
| 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          |
| y=                                                             | -346  | :      | Y-строка               | 8                  | Cmax=  | 0.065  | 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:             | 0.026: | 0.040: | 0.059:        | 0.065: | 0.049:          | 0.032: | 0.021: | 0.016: 0.013: |
| Cc                                                             | :     | 0.001: | 0.001:                 | 0.001:             | 0.001: | 0.002: | 0.003:        | 0.003: | 0.002:          | 0.002: | 0.001: | 0.001: 0.001: |
| Фоп:                                                           | 70    | :      | 67                     | :                  | 61     | :      | 53            | :      | 40              | :      | 20     | :             |
| Uоп:                                                           | 1.46  | :      | 1.50                   | :                  | 1.55   | :      | 5.50          | :      | 5.50            | :      | 5.50   | :             |
| 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          |
| 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          |



## ИП Дробот М.В.

```

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 :

```

```

y= -567 : Y-строка 9 Cмах= 0.031 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=355)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= -788 : Y-строка 10 Cмах= 0.020 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: 0.020: 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:

```

```

y= -1009 : Y-строка 11 Cмах= 0.015 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=357)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 0.009: 0.010: 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:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.23665 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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001301 0001 | T   | 0.0060                      | 0.895666 | 72.4     | 72.4   | 149.2776031  |
| 2    | 001301 0002 | T   | 0.0019                      | 0.340985 | 27.6     | 100.0  | 182.6378021  |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.236650 | 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 №3575-ЕЛ.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01;  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

| 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-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 3-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.034 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 4-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.027 | 0.042 | 0.064 | 0.072 | 0.053 | 0.033 | 0.022 | 0.017 | 0.013 |
| 5-  | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.035 | 0.071 | 0.163 | 0.218 | 0.106 | 0.048 | 0.026 | 0.018 | 0.014 |
| 6-С | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.039 | 0.090 | 0.348 | 1.237 | 0.152 | 0.055 | 0.028 | 0.019 | 0.014 |
| 7-  | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.034 | 0.067 | 0.148 | 0.187 | 0.099 | 0.046 | 0.026 | 0.018 | 0.014 |
| 8-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.040 | 0.059 | 0.065 | 0.049 | 0.032 | 0.021 | 0.016 | 0.013 |
| 9-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.030 | 0.031 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =1.23665 долей ПДК  
=0.06183 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 №3575-ЕЛ.

## ИП Дробот М.В.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025      Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 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 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 : | 0.017: | 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 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

| Ном.                                                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|
| \|-----\|<Об-П>-\|С\|>\|-----\|М-\|Мг\|>\|-----\|С\|>[доли ПДК]\|<-----\|<-----\|b=C/M\|<-----\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | \|001301 | 0001\| | T\| | 0.0060\| | 0.013138\| | 75.2\| | 2.1896515\| |
| 2 | \|001301 | 0002\| | T\| | 0.0019\| | 0.004335\| | 24.8\| | 100.0\| |
|                                                                                |        |      |        | 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 №3575-ЕЛ.

## ИП Дробот М.В.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025      Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                        | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1    | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди          | Выброс      |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-------------|-------------|
| <Об-П><Ис>\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\|~~~\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 001301 0001 Т                                                              |     | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0600000 |
| 001301 0002 Т                                                              |     | 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, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025      Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                             |             |         |      |            |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------|-----------|-------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |            |           |             |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |      |            |           |             |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М       | Тип  | См (См`)   | Um        | Хм          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис>\| | -----\| | ---- | [доли ПДК] | [-м/с]--- | -----[м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | \|001301 0001\| | 0.06000\| | Т | \|0.745\| | 1.01\| | 23.0\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | \|001301 0002\| | 0.01867\| | Т | \|0.285\| | 0.89\| | 20.3\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | \|001301 6007\| | 0.01130\| | П | \|0.404\| | 0.50\| | 11.4\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025      Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (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 Усв= 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025      Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 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: |
| Сс :       | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 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: |
| Сс :       | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.007: |

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -1146 : | -925:  | -704:  | -483:  | -262:  | -41:   | 181:   | 402:   | 623:   | 844:   | 1065:  | 1286:  |
| Qс :       | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.013: | 0.010: | 0.008: |
| Сс :       | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.013: | 0.010: | 0.008: |

# ИП Дробот М.В.

```

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:
Cc : 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:
Cc : 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:
Cc : 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 : 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:
Cc : 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:
Cc : 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:
Cc : 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:
Cc : 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:
Cc : 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 заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |     |         |          |               |                  |               |      |       |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |     |         |          |               |                  |               |      |       |  |  |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип | Выброс  | Вклад    | Вклад в %     | Сум. %           | Коэф. влияния |      |       |  |  |
| ----                                                                         | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) | --       | -С [доли ПДК] | -----            | -----         | ---- | Б=С/М |  |  |
| 1                                                                            | 001301 0001 | Т   | 0.0600  | 0.450038 | 70.7          | 70.7             | 7.5006375     |      |       |  |  |

# ИП Дробот М.В.

|   |             |   |                             |          |      |      |           |  |
|---|-------------|---|-----------------------------|----------|------|------|-----------|--|
| 2 | 001301 0002 | Т | 0.0187                      | 0.166568 | 26.2 | 96.8 | 8.9216995 |  |
|   |             |   | В сумме =                   | 0.616606 | 96.8 |      |           |  |
|   |             |   | Суммарный вклад остальных = | 0.020109 | 3.2  |      |           |  |

## 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

| 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-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 1-   |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 2-   |
| 3-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 3-   |
| 4-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.024 | 0.036 | 0.041 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 4-   |
| 5-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.040 | 0.090 | 0.122 | 0.060 | 0.027 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 5-   |
| 6-С | 0.008 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.051 | 0.192 | 0.637 | 0.084 | 0.031 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | С- 6 |
| 7-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.039 | 0.087 | 0.107 | 0.056 | 0.026 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 7-   |
| 8-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.035 | 0.037 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 8-   |
| 9-  | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 9-   |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 10-  |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.63671 долей ПДК  
=0.63671 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.18 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-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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 : | 0.010: | 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: |
| Cc : | 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=   | -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 : | 0.010: | 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: |
| Cc : | 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=   | -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 : | 0.010: | 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: |
| Cc : | 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= | 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 : 0.010: 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:        |
| Cc : 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: 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:        |
| Cc : 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:        |
| Cc : 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:        |
| Cc : 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:        |
| Cc : 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

| Ном.                        | 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 | П   | 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 №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1    | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 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 См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :002 Акмолинская область.  
Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
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

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |     |          |      |     |  |                        |             |         |     |          |      |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|-----|--|------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                   |             |         |     |          |      |     |  | Их расчетные параметры |             |         |     |          |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М       | Тип | См (См') | Um   | Xм  |  | Номер                  | Код         | М       | Тип | См (См') | Um   | Xм  |  |
| 1                                                                                                                                                           | 001301 6001 | 0.00328 | П   | 1.170    | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 001301 6001 | 0.00328 | П   | 1.170    | 0.50 | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                           | 001301 6002 | 0.00278 | П   | 0.993    | 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 |  | 3                      | 001301 6003 | 0.01680 | П   | 6.000    | 0.50 | 5.7 |  |
| 4                                                                                                                                                           | 001301 6004 | 0.00557 | П   | 1.989    | 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 |  | 5                      | 001301 6005 | 0.00557 | П   | 1.989    | 0.50 | 5.7 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                       |             |         |     |          |      |     |  |                        |             |         |     |          |      |     |  |
| Суммарный Мq = 0.03399 г/с                                                                                                                                  |             |         |     |          |      |     |  |                        |             |         |     |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 12.141831 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 №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 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 №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1201 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)  
 -----  
 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: 0.006: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 980 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)  
 -----  
 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: 0.008: 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= 759 : Y-строка 3 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y= 538 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.025: 0.027: 0.021: 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= 317 : Y-строка 5 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=196)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.071: 0.118: 0.041: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.035: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 110 : 120 : 144 : 196 : 233 : 247 : 253 : 257 : 259 :  
 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 : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.037: 0.058: 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: 0.004: 0.012: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 96 : Y-строка 6 Cmax= 0.882 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=276)  
 -----  
 x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.036: 0.246: 0.882: 0.064: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.074: 0.265: 0.019: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 276 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Uоп: 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 1.19 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 : 5.50 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.142: 0.515: 0.034: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.041: 0.200: 0.012: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

## ИП Дробот М.В.

```

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.032: 0.094: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= -125 : Y-строка 7 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=344)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
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:
Фоп: 80 : 78 : 75 : 69 : 59 : 35 : 344 : 308 : 294 : 287 : 283 : 281 :
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 : 0.002: 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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: 0.001: 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 | 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

| Ном.                                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| \|-----\|<Об-П>-<Ис>\|-----\|М- (Мг)-\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|b=C/M\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                    | 001301 | 6003 | П      | 0.0168   | 0.514645 | 58.3   | 30.6336555   |
| 2                                                                    | 001301 | 6004 | П      | 0.0056   | 0.199806 | 22.6   | 35.8718567   |
| 3                                                                    | 001301 | 6001 | П      | 0.0033   | 0.093976 | 10.7   | 28.6950779   |
| 4                                                                    | 001301 | 6002 | П      | 0.0028   | 0.037990 | 4.3    | 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 №3575-ЕЛ.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
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 | \| 1    |
| 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 | \| 2    |
| 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 | \| 3    |
| 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 | \| 4    |
| 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 | \| 5    |
| 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 | С- 6 |
|     |       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |      |



# ИП Дробот М.В.

|                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 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 | - | 7  |
| 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 | - | 8  |
| 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 | - | 9  |
| 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 | - | 10 |
| 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 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|                                                                               | 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 №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
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.] | \| |
| \| 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 : | 0.007: | 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 доли 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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

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 | Н   | 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 | 0.0500000 |
| 001301 0002 | Т   | 2.0 | 0.10 | 13.70 | 0.1076 | 0.0 | 130.0 | 110.0 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00 | 0.0155600 |
| 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 См,Um,Xм

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 15.01.2026 2:01:

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |         |       |     |                                    |        |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)       |         |       |     |                                    |        |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |         |       |     |                                    |        |       |
| Источники                                                                                                                                                              |         |       |     | Их расчетные параметры             |        |       |
| Номер                                                                                                                                                                  | Код     | $M_q$ | Тип | $C_m$ (Cm')                        | $U_m$  | $X_m$ |
| -п/-п-                                                                                                                                                                 | <об-но> | <ис>  |     | [доли ПДК]                         | [-м/с] | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                      | 001301  | 0001  | Т   | 1.242                              | 1.01   | 23.0  |
| 2                                                                                                                                                                      | 001301  | 0002  | Т   | 0.475                              | 0.89   | 20.3  |
| 3                                                                                                                                                                      | 001301  | 6007  | П   | 0.142                              | 0.50   | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |         |       |     |                                    |        |       |
| Суммарный $M_q = 0.13509$                                                                                                                                              |         |       |     | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |        |       |
| Сумма $C_m$ 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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

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 Uсв= 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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

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

# ИП Дробот М.В.

размеры: Длина (по X)= 2431, Ширина (по Y)= 2210  
шаг сетки = 221.0

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

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,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:  
-----  
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 : 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 : 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 :  
-----

## ИП Дробот М.В.

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:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:  
 ~~~~~

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: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 180.5 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.03613 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 282 град.

и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |           |        |              |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)                     | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 001301 0001 | Т    | 0.1000                      | 0.746018     | 72.0      | 72.0   | 7.4601765    |
| 2                 | 001301 0002 | Т    | 0.0311                      | 0.284488     | 27.5      | 99.5   | 9.1416502    |
|                   |             |      | В сумме =                   | 1.030506     | 99.5      |        |              |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.005623     | 0.5       |        |              |

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 №3575-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) )

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |   |                      |  |
|------------------------------------------|---|----------------------|--|
| Координаты центра                        | : | X= 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-\| | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | \| - 1  |
| 2-\| | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | \| - 2  |
| 3-\| | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.029 | 0.025 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | \| - 3  |
| 4-\| | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.055 | 0.062 | 0.045 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | \| - 4  |
| 5-\| | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.030 | 0.061 | 0.138 | 0.186 | 0.091 | 0.041 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | \| - 5  |
| 6-С                                                                         | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.033 | 0.077 | 0.296 | 1.036 | 0.129 | 0.048 | 0.024 | 0.016 | 0.012 | С- 6 |
| 7-\| | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.029 | 0.058 | 0.128 | 0.160 | 0.084 | 0.040 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | \| - 7  |
| 8-\| | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.035 | 0.051 | 0.056 | 0.042 | 0.027 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | \| - 8  |
| 9-\| | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.027 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | \| - 9  |
| 10-\| | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | \| -10  |
| 11-\| | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | \| -11  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =1.03613

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 : 1.22 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

## ИП Дробот М.В.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 115

### Расшифровка обозначений

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

|~~~~~|~~~~~|  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax=< 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 : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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: | 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: | 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: | 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: | 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: | 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: | 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

| \| Ном. \| | \| Код \| | \| Тип \| | \| Выброс \| | \| Вклад \| | \| Вклад в% \| | \| Сум. % \| | \| Коэф. влияния \| |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| \| ----\| | \| <Об-П>-<Ис> \| | \| ---\| | \| ---М- (Мг) \| | \| -С [доли ПДК] \| | \| -----\| | \| -----\| | \| ---- b=C/M ---\| |
| \| 1 \| | \| 001301 0001 \| | \| Т \| | \| 0.1000 \| | \| 0.010943 \| | \| 72.8 \| | \| 72.8 \| | \| 0.109429955 \| |
| \| 2 \| | \| 001301 0002 \| | \| Т \| | \| 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

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    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>\|~~~\|~м~\|~м~\|~м/с~\|~м3/с~\|градС\|~~м~~\|~~м~~\|~~м~~\|~~м~~\|гр.\|~~\|~~\|~~\|~~г/с~~ |     |     |      |       |        |     |       |       |    |    |     |     |      |    |           |
| ----- Примесь 0301-----                                                                |     |     |      |       |        |     |       |       |    |    |     |     |      |    |           |
| 001301 0001 Т                                                                          |     | 2.0 | 0.10 | 15.50 | 0.1217 | 0.0 | 120.0 | 107.0 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1500000 |
| 001301 0002 Т                                                                          |     | 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 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 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.  
 Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |             |         |     |                        |       |       |      |
| Источники                                                                                                                                                              |             |         |     | Их расчетные параметры |       |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                  | Код         | $M_q$   | Тип | $C_m$ (См')            | $U_m$ | $X_m$ |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                  | <об-п>-<ис> | -----   |     | [доли ПДК]             | ----  | ----  | ---- |
| 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 $M_q = 1.11462$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                           |             |         |     |                        |       |       |      |
| Сумма $C_m$ 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 №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 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 №3575-EL.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:  
 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                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| ~~~~~| ~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~| ~~~~~|

y= 1201 : Y-строка 1 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=183)

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| x= -1146 : | -925:  | -704:  | -483:  | -262:  | -41:   | 181:   | 402:   | 623:   | 844:   | 1065:  | 1286:  |        |  |  |  |
| -----      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| Qc :       | 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 :  |  |  |  |
| 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 :       | 0.050: | 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 : |  |  |  |
| -----      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |

y= 980 : Y-строка 2 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=184)

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| x= -1146 : | -925:  | -704:  | -483:  | -262:  | -41:   | 181:   | 402:   | 623:   | 844:   | 1065:  | 1286:  |        |  |  |  |
| -----      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| Qc :       | 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 :  |  |  |  |
| 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 :       | 0.055: | 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 : |  |  |  |

## ИП Дробот М.В.

```

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 :
~~~~~

```

```

y= 759 : Y-строка 3 Стах= 0.238 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=185)
-----
x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:
-----
Qc : 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 :
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 : 0.060: 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 :
~~~~~

```

```

y= 538 : Y-строка 4 Стах= 0.513 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=188)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

Qc : 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 :
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 : 0.065: 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 :
~~~~~

```

```

y= 317 : Y-строка 5 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 0.142 долей ПДК (x= 180.5; напр.ветра=356)

x= -1146 : -925: -704: -483: -262: -41: 181: 402: 623: 844: 1065: 1286:

```

## ИП Дробот М.В.

```

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 :
Uоп: 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 Стах= 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 :
Uоп: 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  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |              |        |                             |           |        |              |                 |  |  |  |
|-------------------|-------------|--------------|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|-----------------|--|--|--|
| Номер             | Код         | Тип          | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |                 |  |  |  |
| \|<Об-П>-<Ис>\| |  | \|---М-(Мг)---\| |  | \|---С[доли ПДК]\| |  | \|-----\| |  | \|-----b=C/M-----\| |  |  |  |
| 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 №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01;  
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; 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-\| | 0.066                  | 0.074 | 0.083 | 0.093      | 0.102 | 0.108 | 0.110  | 0.106 | 0.098 | 0.088 | 0.078 | 0.070 | \| - 1 |
| 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 | \| - 2 |
| 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 | \| - 3 |
| 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 | \| - 4 |
| 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 | \| - 5 |
| 6-\| | 0.092                  | 0.116 | 0.158 | 0.276      | 0.639 | 2.466 | 8.761  | 1.074 | 0.393 | 0.199 | 0.133 | 0.102 | \| - 6 |
| 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 | \| - 7 |
| 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 | \| - 8 |
| 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 | \| - 9 |
| 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 | \| -10 |
| 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 | \| -11 |
|                                                              | -----                  | ----- | ----- | -----      | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
|                                                              | 1                      | 2     | 3     | 4          | 5     | 6     | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |

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 №3575-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01;  
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                                        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | \| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | \| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | \| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | \| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | \| Ки - код источника для верхней строки Ви \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                          |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| \| -Если расчет для суммы, то концентр. в мг/м3 не печатается\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| -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 :                                                           | 0.122:                                    | 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 :                                                           |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                           | 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:  |
| Qc :                                                           | 0.119:                                    | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.118: | 0.117: | 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 :                                                           |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                           | 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 : |
| 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: | 0.117: | 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 :                                                           |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                           | 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: | 0.089: | 0.090: |
| Ки :                                                           | 0001 :                                    | 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: | 0.029: |
| Ки :                                                           | 0002 :                                    | 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: | 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 : | 1.52 : | 1.53 : | 1.53 : | 1.53 : | 1.52 : |
| Ви :                                                           |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                           | 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: | 0.092: |
| Ки :                                                           | 0001 :                                    | 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: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| 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 :                                                           | 0.122:                                    | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 0.122: | 0.121: | 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 : | 1.53 : | 1.52 : | 1.53 : | 1.52 : | 1.53 : | 1.53 : | 1.53 : |
| Ви :                                                           |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                           | 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: | 0.091: | 0.092: |
| 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: | 0.030: | 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 : | 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: | 0.122: | 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 : | 1.53 : |
| Ви :                                                           |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                           | 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: | 0.092: |
| 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: | 0.030: | 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 : | 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: | 0.123: |
| 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 :                                                           |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :                                                           | 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: | 0.092: | 0.093: |
| Ки :                                                           | 0001 :                                    | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

## ИП Дробот М.В.

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:  
 Ки : 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 : 1.53 : 1.52 : 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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001301 0001 | Т   | 0.8500                      | 0.093060 | 75.2      | 75.2   | 0.109482586   |
| 2    | 001301 0002 | Т   | 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

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 | Н   | D    | Wo    | V1     | T   | X1    | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>\|~~~\|~м~\|~м~\|~м/с~\|~м3/с~\|градС\|~м~\|~м~\|~м~\|~м~\|~м~\|гр.\|~~\|~~\|~~\|~~\|г/с~~ |     |     |      |       |        |     |       |       |     |     |     |     |      |    |           |
| ----- Примесь 0333-----                                                             |     |     |      |       |        |     |       |       |     |     |     |     |      |    |           |
| 001301 6007 П1                                                                      |     | 1.0 |      |       |        | 0.0 | 110.0 | 85.0  | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 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  | 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 См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 Акмолинская область.

Объект :0013 План разведки ТПИ на площади разведки по лицензии №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Группа суммации : \_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                                                                                                                        |             |                                            |      |             |        |       |                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|------|-------------|--------|-------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/PДК_1 + \dots + M_n/PДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/PДК_1 + \dots + C_{mn}/PДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) |             |                                            |      |             |        |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)       |             |                                            |      |             |        |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                  |             |                                            |      |             |        |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                              |             |                                            |      |             |        |       | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                  | Код         | $M_q$                                      | Тип  | $C_m$ (См') | $U_m$  | $X_m$ |                        |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                  | <об-п>-<ис>\| | ----- | ---- | [доли ПДК]  | -[м/с] | ----  | [м]                    |  |  |  |  |  |  |
| 1 | \|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 $M_q$ =                                                                                                                                                      |             | 0.16131 (сумма $M_q/PДК$ по всем примесям) |      |             |        |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

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 Uсв= 0.94 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

| Расшифровка обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви                      | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Вн                      | - 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= -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:  |  |
| Qс : 0.013: | 0.016:                                                      | 0.022:   | 0.035: | 0.069: | 0.152: | 0.192: | 0.101: | 0.047: | 0.026: | 0.019: | 0.014: |  |
| Фон: 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 : |  |
| Ки : 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: | :      |  |

## ИП Дробот М.В.

```

Ки : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : :
~~~~~

y= -346 : Y-строка 8 Стах= 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 :
Uоп: 1.45 : 1.48 : 1.54 : 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 282 град.

и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001301 | 0001 | Т \| 0.1200                  | 0.895221 | 72.1      | 72.1   | 7.4601760     |
| 2    | 001301 | 0002 | Т \| 0.0373                  | 0.341349 | 27.5      | 99.5   | 9.1416502     |
|      |        |      | В сумме =                   | 1.236570 | 99.5      |        |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.005623 | 0.5       |        |               |

### 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 №3575-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 15.01.2026 2:01:

Группа суммации : \_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 2-  | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 3-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.034 | 0.030 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.013 |
| 4-  | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.043 | 0.066 | 0.074 | 0.054 | 0.034 | 0.022 | 0.017 | 0.014 |
| 5-  | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.036 | 0.073 | 0.165 | 0.222 | 0.109 | 0.049 | 0.027 | 0.019 | 0.014 |
| 6-С | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.040 | 0.092 | 0.354 | 1.242 | 0.155 | 0.057 | 0.029 | 0.019 | 0.015 |
| 7-  | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.035 | 0.069 | 0.152 | 0.192 | 0.101 | 0.047 | 0.026 | 0.019 | 0.014 |
| 8-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.027 | 0.041 | 0.061 | 0.066 | 0.050 | 0.032 | 0.022 | 0.017 | 0.014 |
| 9-  | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.032 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 11- | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Везразмерная макс. концентрация ---> См =1.24219

Достигается в точке с координатами: Хм = 180.5м

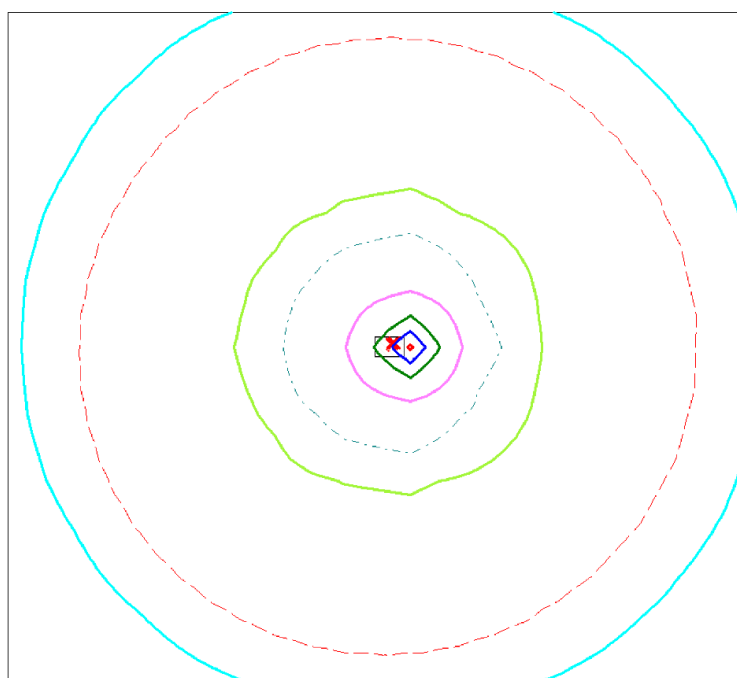
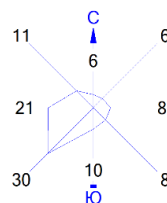


Город : 002 Акмолинская область

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

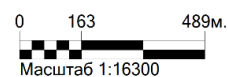
0.100 ПДК

0.327 ПДК

0.642 ПДК

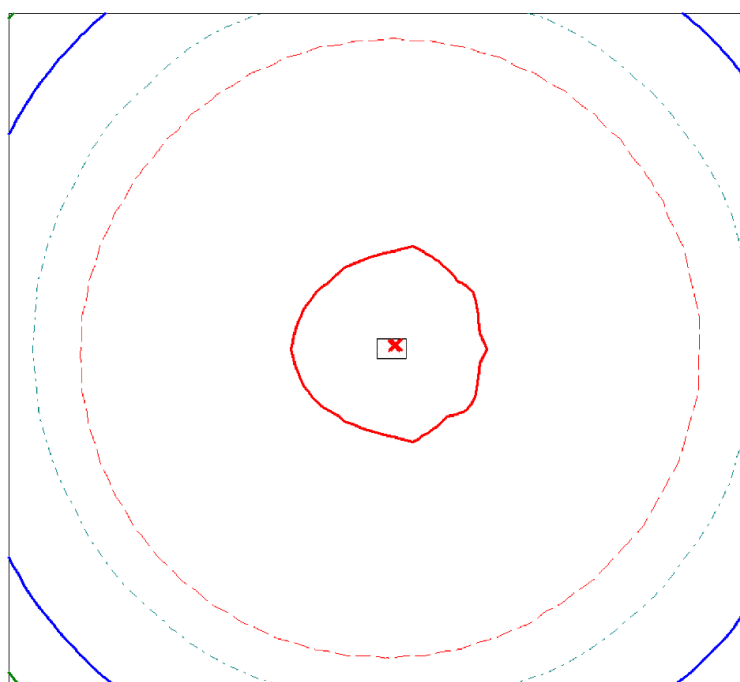
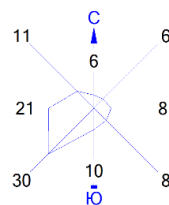
0.831 ПДК

1.000 ПДК



Макс концентрация 1.0361289 ПДК достигается в точке  $x = 181$   $y = 96$   
 При опасном направлении  $282^\circ$  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  $12 \times 11$   
 Расчёт 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

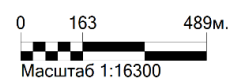


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

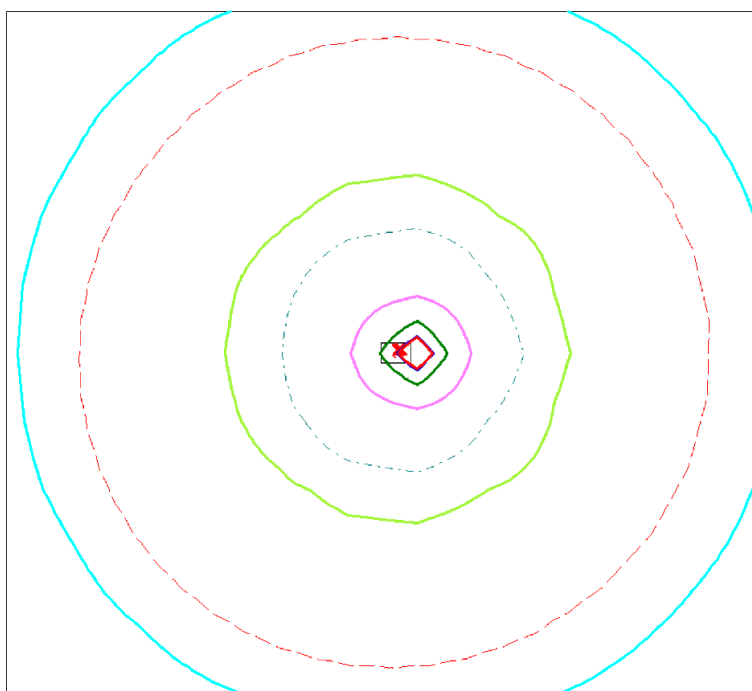
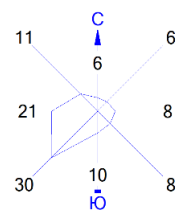
Изолинии в долях ПДК

- 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  $282^\circ$  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  $12 \times 11$   
 Расчёт 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

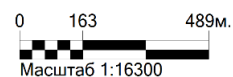


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

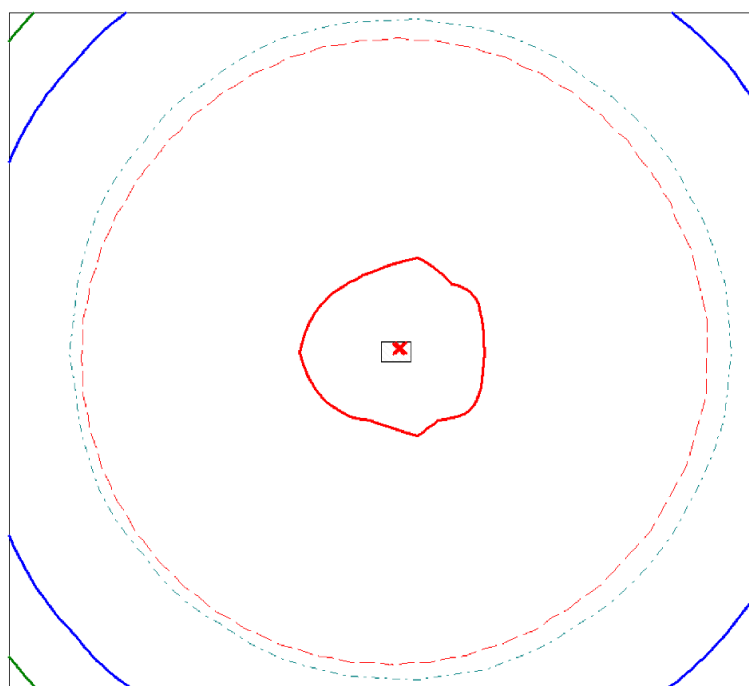
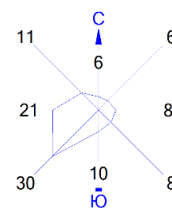
- 0.014 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.388 ПДК
- 0.762 ПДК
- 0.986 ПДК
- 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.2421935 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении  $282^\circ$  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  $12 \times 11$   
 Расчёт 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)

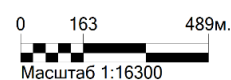


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

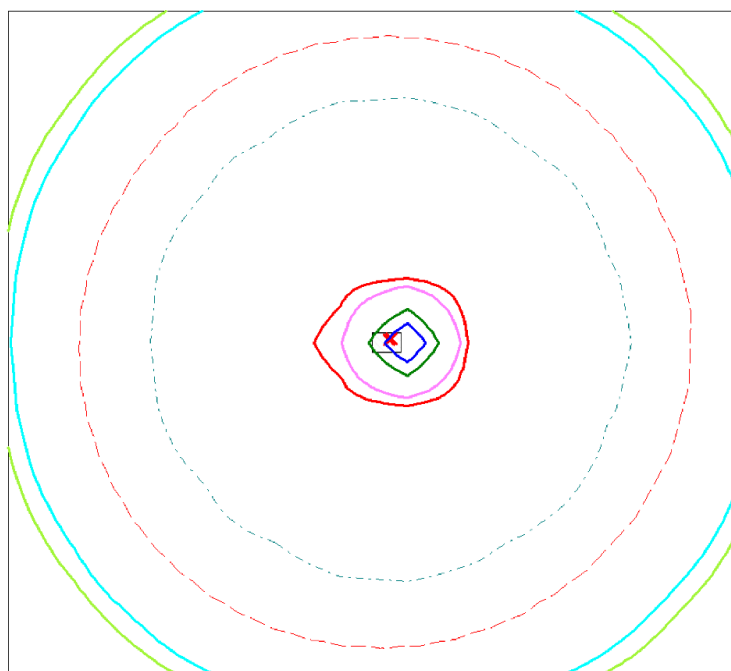
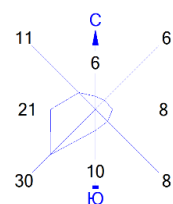
- 0.061 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК



Масштаб 1:16300

Макс концентрация 7.7302065 ПДК достигается в точке  $x = 181$   $y = 96$   
 При опасном направлении  $282^\circ$  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  $12 \times 11$   
 Расчёт 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)



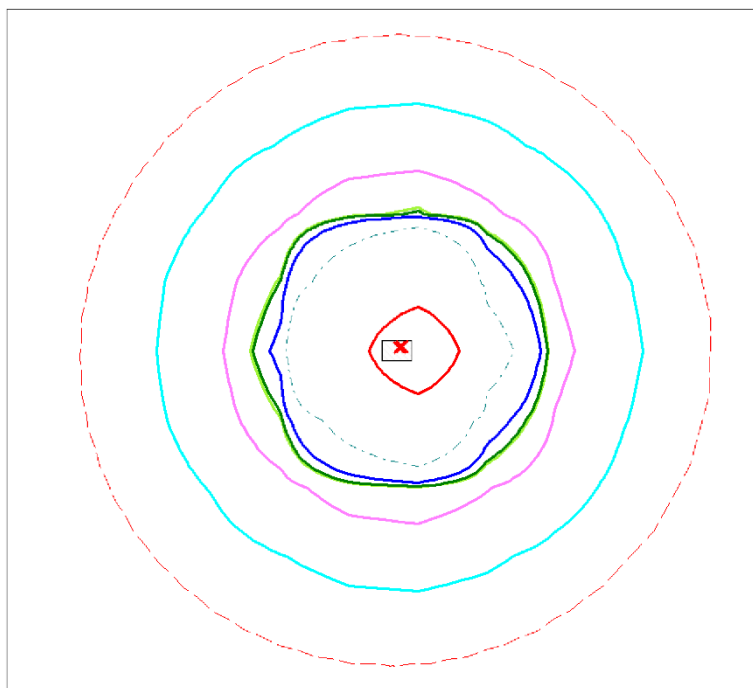
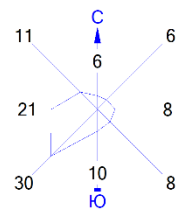
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расчётные прямоугольники, группа N 01

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  $282^\circ$  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  $12 \times 11$   
 Расчёт 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)

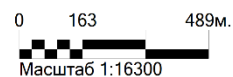


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

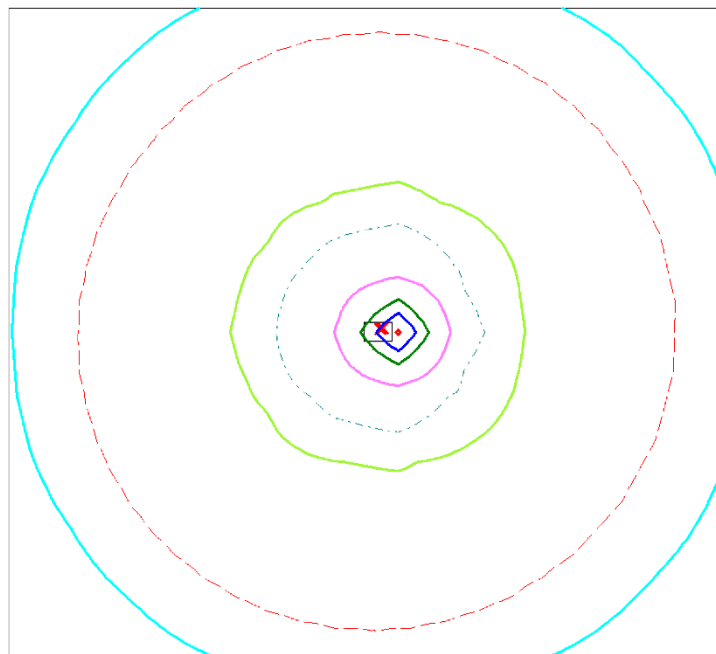
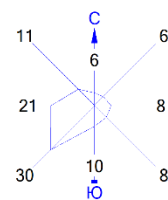
Изолинии в долях ПДК

- 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  $282^\circ$  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  $12 \times 11$   
 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) )

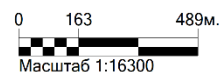


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

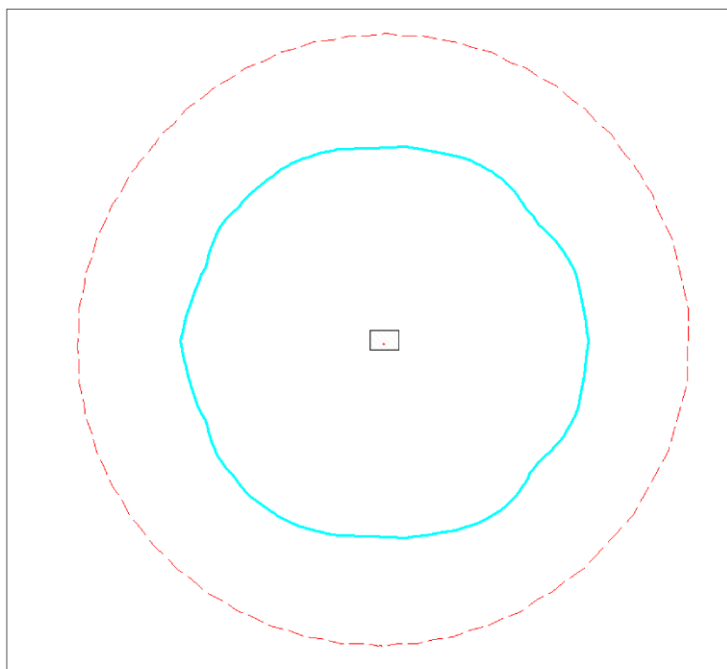
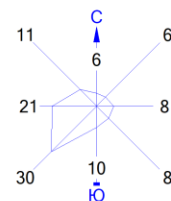
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.307 ПДК
- 0.603 ПДК
- 0.780 ПДК
- 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.0305725 ПДК достигается в точке  $x = 181$   $y = 96$   
 При опасном направлении  $282^\circ$  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  $12 \times 11$   
 Расчёт 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)

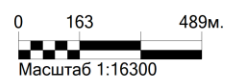


Условные обозначения:

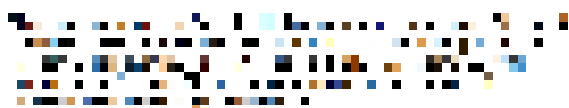
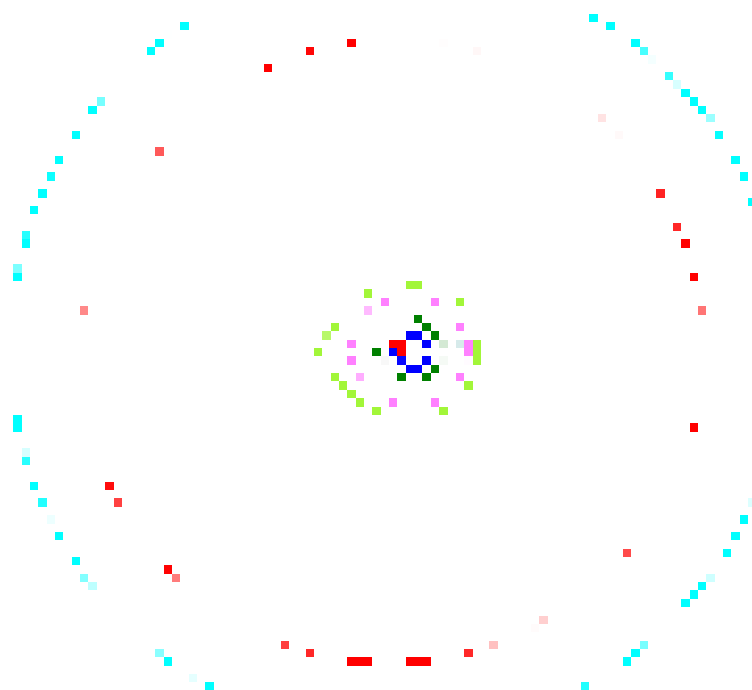
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

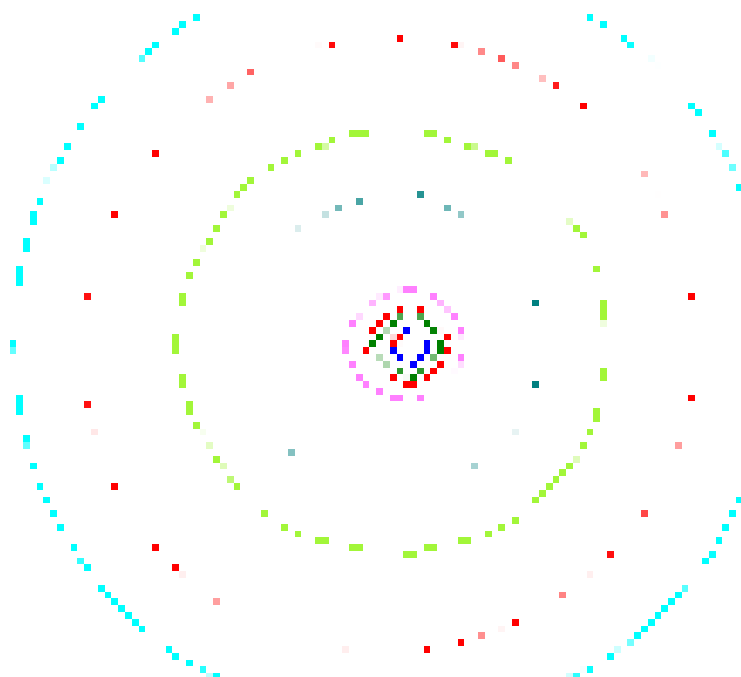
Изолинии в долях ПДК

— 0.001 ПДК



Макс концентрация 0.0306444 ПДК достигается в точке  $x=181$   $y=96$   
 При опасном направлении  $261^\circ$  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  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



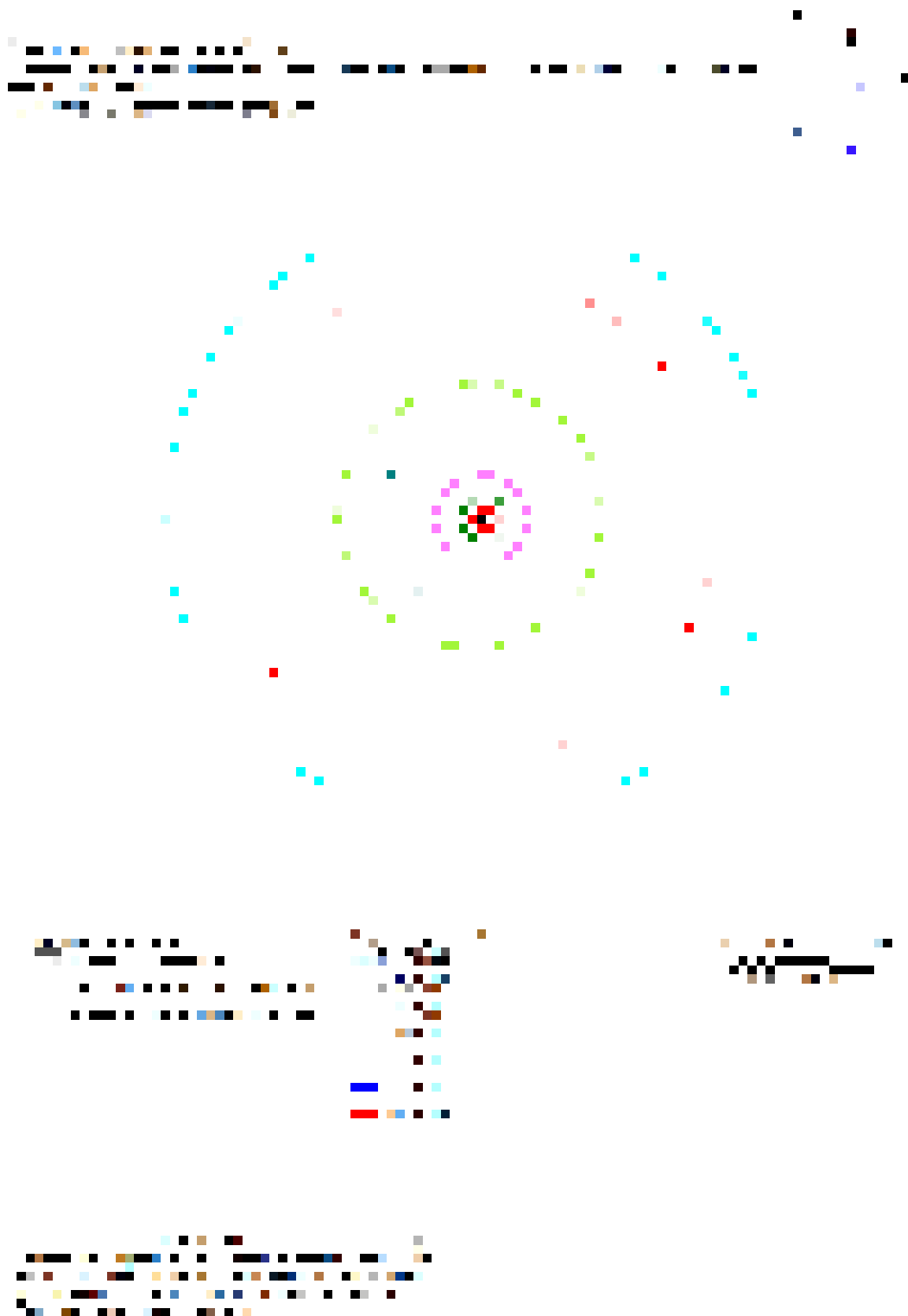


Границы участков, занятых объектами размещения отходов

Границы участков, занятых объектами размещения отходов

Границы участков, занятых объектами размещения отходов

Границы участков, занятых объектами размещения отходов





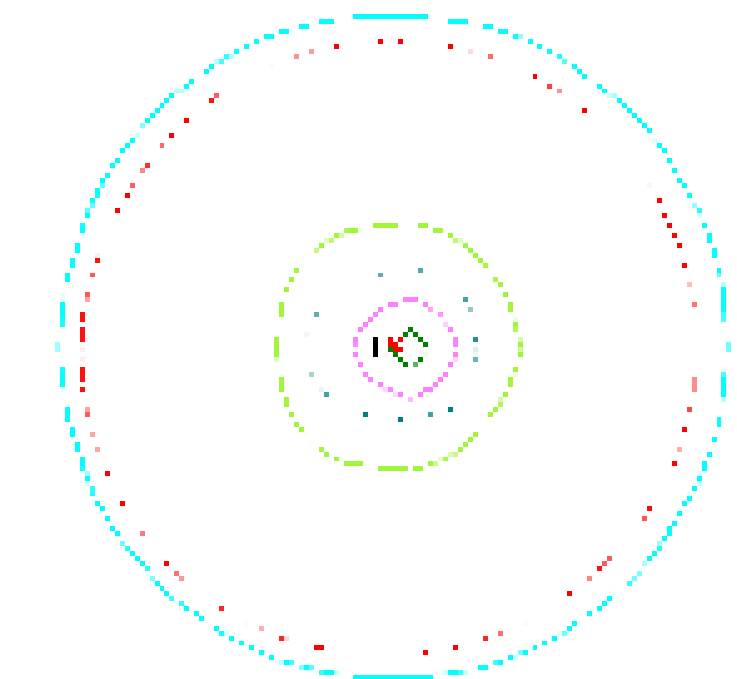
Проект нормативов эмиссий к Плану разведки твердых полезных ископаемых

в пределах 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

Экспертное заключение

Экспертное заключение о соответствии содержания проекта нормативов эмиссий к Плану разведки твердых полезных ископаемых в пределах 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 требованиям законодательства Республики Казахстан

№ 1  
1  
№ 2  
2  
№ 3  
3



Содержание эмиссий:

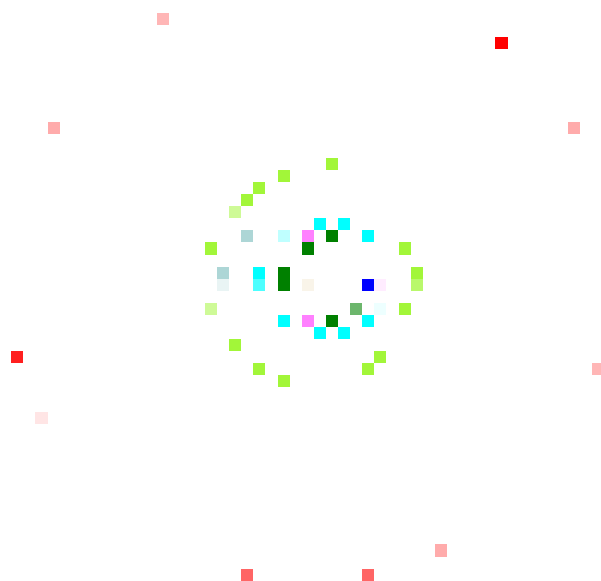
- 1. Эмиссия метана (CH<sub>4</sub>)
- 2. Эмиссия диоксида углерода (CO<sub>2</sub>)
- 3. Эмиссия оксида азота (NO<sub>x</sub>)

Нормативы эмиссий:

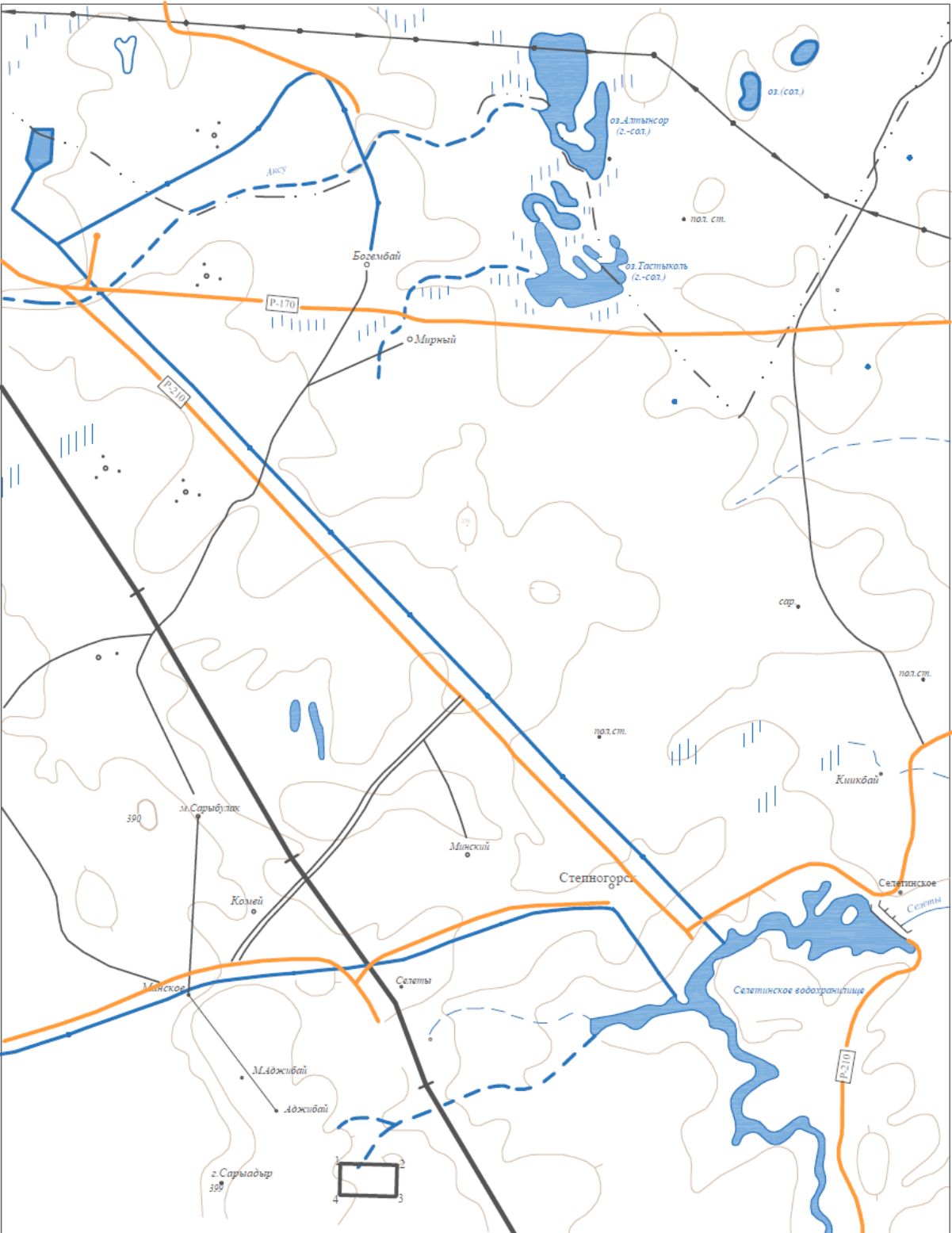
- 1. Эмиссия метана (CH<sub>4</sub>)
- 2. Эмиссия диоксида углерода (CO<sub>2</sub>)
- 3. Эмиссия оксида азота (NO<sub>x</sub>)
- 4. Эмиссия оксида серы (SO<sub>x</sub>)

1. Эмиссия метана (CH<sub>4</sub>)

Экспертное заключение о соответствии содержания проекта нормативов эмиссий к Плану разведки твердых полезных ископаемых в пределах 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 требованиям законодательства Республики Казахстан



**Приложение 3**  
**Ситуационная карта-схема**



**Приложение 4**  
**Лицензия ИП Дробот М.В.**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**27.05.2010 года**

**02049P**

**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 статьёй 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**

