

«Утверждаю»

Директор

ТОО «QazProm Minerals»

Батпенов С.Н.

«___»_____ 2022 г.

ПРОЕКТ

**Раздел охраны окружающей среды к Плану
разведки твердых полезных ископаемых на
площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020
года в Карагандинской области**

Нур-Султан 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта «Раздел охраны окружающей среды (далее РООС) к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области» осуществлена ИП Дробот М.В. (Государственная лицензия на право выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02049 Р от 27.05.2010 г, выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан на природоохранное проектирование, нормирование) (*Приложение 1*).

Адрес проектной организации:

Республика Казахстан, 010000,
г. Астана, ул.Пушкина, 15, кв. 17
Тел: 8 (778) 741-91-51

РООС разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

Проект разрабатывается впервые, в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан все предприятия должны выполнять процедуру оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с Планом разведки будет производиться разведочные работы на твердые полезные ископаемые.

Планируются следующие виды геологопоисковых работ: топографо-геодезические, буровые работы, проходка канав, лабораторные и технологические исследования, проведение камеральных работ по составлению отчета с подсчетом запасов.

В состав полевого отряда входят буровики, геологи, водители технологического и грузопассажирского транспорта, рабочие на обслуживании полевых работ. Техническое руководство полевыми работами будет возложено на начальника участка, ведущего геолога, бурового мастера.

Проживание отряда 8 человек в арендуемом доме в ближайшем населённом пункте. Доставка людей на смену и со смены будет производиться на специально оборудованной вахтовой машине. Стоянка автомобилей и незадействованной техники предусматривается на специально оборудованной площадке.

Санитарно-производственное, бытовое и медицинское обслуживание рабочих, занятых на геологоразведочных работах, осуществляется в соответствии с правилами безопасности при ведении геологоразведочных работ.

Организацию геологоразведочных работ (осуществление геологического обслуживания буровых работ, гидрогеологических, инженерно-геологических исследований, технологическое водоснабжение, обеспечение запасными частями, и т.п.) осуществляет компания на основе договорных работ с подрядчиками и собственными силами.

Геологоразведочные работы предусматриваются в течении 6 лет, 365 дней в год. Режим работы – вахтовый метод 15*15 дней, в две смены. Количество работающих – 8 человек.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно «Отраслевым нормам». Все рабочие и ИТР должны быть обеспечены и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: спецодеждой, спецобувью, касками, рукавицами, защитными очками, респираторами, индивидуальными светильниками, самоспасателями изолирующего действия. Виды спецодежды, обуви, индивидуальных приспособлений должны соответствовать выполняемой работе и времени. Для снижения вредного влияния вибрации использовать виброзащитные рукавицы. С целью снижения вредного влияния шума при обслуживании работающего оборудования следует пользоваться индивидуальными средствами защиты (берушами, наушниками). Для защиты органов дыхания от пыли применяются противопылевые респираторы («Лепесток», Ф-62М и др.). На рабочих местах предусмотрено наличие медицинских аптек. Медицинское обслуживание участка горно-геологических работ

предусматривается с базы предприятия. Аптечка для оказания первой медицинской помощи должна храниться в раскомандировочной и на каждой единице транспорта.

Питьевое и техническое водоснабжение будет происходить с ближайшего поселка.

Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования.

Для нужд работников на площадке проведения работ предусмотрена установка биотуалета. По мере накопления стоки из выгребов будут вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Для сбора ТБО предусмотрена установка металлического контейнера с крышкой. Вывоз ТБО предусмотрен на ближайший полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Ремонт оборудования и спецтехники на участке работ не производится. Годовые и капитальные ремонты горного оборудования предусмотрены в специализированных механических мастерских. К началу сезона работ на участке все оборудование должно пройти осмотр технической готовности к производству работ.

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.

Разведочные работы на участке, согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 5 лет (2022-2026 годы). Выбросы от источников загрязнения производились на 2022-2026 годы.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	9
Раздел 1.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	12
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	13
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	20
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	20
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	31
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	66
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	66
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	67
Раздел 2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	69
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	69
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	69
2.3	Водный баланс объекта	69
2.4	Поверхностные воды	70
2.5	Подземные воды	70
2.6	Оценка влияния на поверхностные и подземные водотоки	71
2.7	Определение нормативов допустимых сбросов	72
Раздел 3.	НЕДРА	73
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов	73
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	73
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы и обоснование природоохранных мероприятий	73
Раздел 4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	74
4.1	Виды и объемы образования отходов	74
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	74
4.3	Рекомендации по управлению отходами	75
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	77
Раздел 5.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	79
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и	79

	других типов воздействия, а также их последствий	
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	79
Раздел 6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	80
6.1	Состояние и условия землепользования	80
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова	80
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	80
Раздел 7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	81
Раздел 8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	83
Раздел 9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	85
Раздел 10.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	87
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	89

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Товарищество с ограниченной ответственностью «QazProm Minerals».

Объектом исследования является: площадь по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области.

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

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

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

Перечень нормативной документации используемой при разработке РООС:

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

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11 декабря 2013 года №379.
2. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены Приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.
5. РНД 1.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод республики Казахстан, Алматы: Минэкобиоресурсов РК,1994.
6. РНД 211.2.03.01-97. Инструкция по нормированию сбросов загрязняющих веществ в водные объекты Республики Казахстан, Алматы,1997.
7. Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами в накопители. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханообр, 1998.

Отходы производства нормируются согласно следующим документам.

8. Приказ МООС РК от 31 мая 2007 года № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов».
9. Приказ МООС РК №188-п от 7 августа 2008 года о внесении изменений и дополнений в приказ № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов».
10. СП 2.6.1.758-99. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). Алматы: Агентство по делам здравоохранения РК,2000.
11. ГОСТ 30774-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт опасности отходов. Основные положения».

Обзорная карта района работ



Масштаб 1 : 500 000

Рис 1

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Атмосферная циркуляция в этом районе является одним из климатообразующих факторов.

Климат района резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха от плюс 2 до плюс 3,6оС, среднемесячная температура самого холодного месяца – января - минус 17оС (минимальная опускается до минус 48оС), самого тёплого месяца - июля - плюс 21-23оС, в отдельные дни температура достигает плюс 45оС. Положительные среднесуточные температуры устанавливаются с апреля по октябрь.

Среднегодовое количество осадков (по данным измерений за период 1967-1977 гг.) колеблется от 291,5 до 478,5 мм, составляя в среднем 367,2 мм. Максимум осадков приходится на летние месяцы. Наибольшее количество осадков, выпавших за декаду (178 мм), отмечено в сентябре 1967 г. Устойчивый снеговой покров ложится в третьей декаде ноября. Высота его (по измерениям за 1967-1977 гг.) в среднем составила 35 см. Глубина промерзания грунта достигает 1,5 м. Среднегодовая величина абсолютной влажности изменяется от 5,4 до 6,6 миллибар.

Преимущественным среднесуточным направлением в течение года обладают юго-западные ветры, порядка 20%. По результатам ранжирования следующими основными направлениями ветра являются западные - 18% и южные - 14%. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %- 10 м/с. Климатические и почвенные условия (умеренно засушливой зоны) благоприятны для развития сельского хозяйства. Здесь относительно устойчиво развивается бесполливое земледелие. Подзона влагообеспечена для возделывания зерновых культур. Здесь также благоприятные условия для развития скотоводства.

Для характеристики климатических условий района использованы данные Забеловской метеорологической станции, расположенной в 12 км к северо-востоку от г. Житикара.

Отдельные сезоны года характеризуются следующими особенностями.

Зима здесь сравнительно малоснежная с морозами, ветрами и метелями. Январь самый холодный месяц года. Средняя температура января – 16,6⁰С, минимальная – 46,4⁰С. Снежный покров устанавливается в начале ноября; мощность его обычно составляет 25-30 см. Максимальная мощность снежного покрова достигает 33 см.

Сильные ветры приводят к перераспределению снежного покрова и накоплению его в понижениях рельефа. Низкие температуры и небольшая мощность снежного покрова обуславливают глубокое промерзание почв (до 1,70 - 1,80 м, в среднем 1,10 м) и образование морозобойных трещин глубиной до 1-1,5 м. Замерзание рек и озер обычно происходит в середине ноября. Толщина льда достигает 80-90 см.

Весна обычно короткая. Снеготаяние начинается в конце марта. В середине апреля вся поверхность, за исключением склонов глубоких логов, освобождается от снежного покрова. Весенний поверхностный сток является основным источником питания рек и озер. Весной образуются многочисленные временные водотоки. Сухие в летнее время лога представляют весной транзитные пути механического и химического сноса. Самое раннее полное исчезновение снежного покрова наблюдалось 22 марта, самое позднее - 7 мая. Вскрытие рек и озер ото льда происходит обычно в середине апреля.

Лето непродолжительное, жаркое и сухое. Средняя температура июня составляет + 19,5⁰С, июля + 18,8⁰С. Максимумы температур достигают +40⁰С. Наибольшее количество осадков (до 55-60% годовой нормы) приходится на летний период. Благодаря высоким температурам и низкой относительной влажности воздуха, испаряемость очень велика, что приводит к внутрисочвенному испарению не только проникающих в почву атмосферных вод, но и капиллярных и пленочных вод. В связи с этим в депрессиях рельефа с близким залеганием грунтовых вод наблюдается образование солончаков.

Осень обычно короткая. Первые морозы начинаются в сентябре; в начале октября появляется первый снег. К концу октября устанавливается отрицательная температура, а с начала ноября – постоянный снежный покров.

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветров приведены в таблице 2.1.

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

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	9.0
В	6.0
ЮВ	5.0
Ю	11.0
ЮЗ	34.0
З	14.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-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	0.2003	0.27	11.97	6.75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.2604	0.351	5.85	5.85
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0334	0.045	0	0.9
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0668	0.09	1.8	1.8
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000033	0.000001957	0	0.00024463
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.167	0.225	0	0.075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00801	0.0108	1.1052	1.08
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00801	0.0108	1.1052	1.08
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.09185	0.108697	0	0.108697
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	0.00008134	0.0006201	0	0.006201
	В С Е Г О:					0.83588434	1.111919057	21.8	17.6501426
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 2023 год

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-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	0.2003	0.6	33.8002	15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.2604	0.78	13	13
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0334	0.1	2	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0668	0.2	4	4
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003754	0.00000297	0	0.00037125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.167	0.5	0	0.16666667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00801	0.024	3.1209	2.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00801	0.024	3.1209	2.4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.093467	0.241058	0	0.241058
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	0.00015614	0.0011895	0	0.011895
	В С Е Г О:					0.83758068	2.47025047	59	39.2199909
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 2024-2025 гг

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-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	0.2003	0.48	25.2892	12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.2604	0.624	10.4	10.4
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0334	0.08	1.6	1.6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0668	0.16	3.2	3.2
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003754	0.000002374	0	0.00029675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.167	0.4	0	0.13333333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00801	0.0192	2.335	1.92
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00801	0.0192	2.335	1.92
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.093467	0.192846	0	0.192846
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	0.00012894	0.0009835	0	0.009835
	В С Е Г О:					0.83755348	1.976231874	45.2	31.3763111
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 2026 год

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-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	0.2003	0.48	25.2892	12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.2604	0.624	10.4	10.4
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0334	0.08	1.6	1.6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0668	0.16	3.2	3.2
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00003754	0.000002374	0	0.00029675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.167	0.4	0	0.13333333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00801	0.0192	2.335	1.92
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00801	0.0192	2.335	1.92
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.093467	0.192846	0	0.192846
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	0.0001088	0.00083	0	0.0083
	В С Е Г О:					0.83753334	1.976078374	45.2	31.3747761
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На площадке имеются временные (на период разведочных работ) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период разведочных работ источники загрязнения:

- Буровые работы (источник 0001);
- Емкость с ГСМ (источник 0002);
- Обустройство буровых площадок (источник 6001);
- Проходка поверхностных горных выработок (источник 6002);
- Заправка ГСМ (источник 6003);
- Рекультивация (источник 6004).

Обустройство буровых площадок (источник 6001)

Перед началом работ будет проводиться снятие почвенно-растительного слоя на глубину 0,2 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: $0,2 \text{ м} \times 50 \text{ м}^2 = 10 \text{ м}^3$.

Всего проектом предусматривается обустройство 77 буровых площадок (2022 год – 9 шт.; 2023 год – 20 шт., 2024-2026 гг – по 16 шт.).

Объем снятия ПРС с буровых площадок составит: 2022 год – 90 м³; 2023 год – 200 м³, 2024-2026 гг – по 160 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.).**

Буровые работы (ист. 0001)

Планируется на точках минерализациях по простиранию через 120 метров и по простиранию через 80 метров производить бурение разведочных скважин колонковым методом с применением снарядов «Boart Longyear» либо его аналогами.

Буровые работы будут проводиться в течение 5 лет: 2022 год – 9 шт.; 2023 год – 20 шт., 2024-2026 гг – по 16 шт.

Время работы бурового станка – 15 ч/сутки. Энергоснабжение бурового станка осуществляется от дизельного генератора, входящего в состав буровой установки. Расход дизельного топлива – 21 л/час.

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. Для промывки скважин будет использоваться техническая вода, которая будет привозиться с ближайшего поселка. В качестве отстойника будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м³.

В атмосферный воздух выделяется: **2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; 0337 Углерод оксид; 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид); 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид); 0330 Сера диоксид; 0328 Углерод; 1301 Проп-2-ен-1-аль, 1325 Формальдегид, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.**

Проходка поверхностных горных выработок (ист.6002)

Горные работы (расчистка старых канав) проектируются с целью преопробования жил и зон минерализации.

Горные работы будут проходиться вручную и механическим способом одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Канавы предусматриваются нормального сечения: шириной 1,0 м по верху и 1,0 м по дну. Проектная средняя глубина - 1 м. Глубина по неизменным породам должна составлять не менее 0,5 м. Средний объем канавы составляет 1,0 м³ на один погонный метр ее длины. Горная выработка должна пересекать минерализованную зону с выходом в неизменные породы на длину не менее 3,0-5,0 м.

Всего планируется пройти 8 канав общим объемом 640 п.м, по 160 п.м. в год до 2025 года. По 2 канавы по 80 п.м. на каждой из 4 точек минерализации.

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

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Заправка ГСМ

Заправка дизельного генератора буровой установки, экскаватора, бульдозера и ДЭС для вагончика будет производиться передвижным топливозаправщиком (**источник 6003**), снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери. Дизельное топливо, предназначенное для двигателей используемой спецтехники, будет доставляться с ближайшего поселка. Хранение дизельного топлива будет производиться в емкости на шасси объемом 5 тонн (**источник 0002**).

В атмосферный воздух выделяются: 0333 Сероводород (Дигидросульфид), 2754 Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/, 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5, 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10, 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров), 0602 Бензол, 0616 Диметилбензол, 0621 Метилбензол, 0627 Этилбензол.

Рекультивация (ист. 6004)

Рекультивация нарушенных участков земли будет производиться сразу после окончания работ на участке. Рекультивация буровых площадок принимается с нанесением на рекультивируемые площади снятого ПРС.

Объем работ на рекультивации буровых площадок составит: 2022 год – 90 м3; 2023 год – 200 м3, 2024-2026 гг – по 160 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.)

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Пылегазоулавливающее оборудование на период разведочных работ не предусмотрено. Бурение будет производиться в помощь воды, в связи с чем будет отсутствовать пыление.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе "ЭРА v 2.0", которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (ПДВ), 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 РНД 211.2.01.01-97 [14] 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 $C_m + C_f' \leq 1$ (п.8.3 [14]). Расчет фоновых концентраций C_f' 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 (п.2.1. [14]). 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 [14].

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: $C_m + C_{\phi}' \leq 1$.

Таблицы проекта 3.1 и 3.3 оформлены в соответствии с указаниями РНД 211.2.02.02-97 [15].

В таблице 3.6 (ниже) приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в *Приложении 2*.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
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)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.2003	0.27	0.2003	0.27	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.2604	0.351	0.2604	0.351	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0334	0.045			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0668	0.09	0.0668	0.09	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.167	0.225	0.167	0.225	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.00801	0.0108			
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.00801	0.0108			
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0801	0.108	0.0801	0.108	2022
Итого по организованным источникам:				0.82402	1.1106	0.7746	1.044	

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Лицензия №1089-EL	6003			0.000033	0.000001957	0.000033	0.000001957	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Лицензия №1089-EL	6003			0.01175	0.000697	0.01175	0.000697	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Лицензия №1089-EL	6001			0.0000306	0.0002333	0.0000306	0.0002333	2022
	6002			0.00002014	0.0001535	0.00002014	0.0001535	2022
	6004			0.0000306	0.0002333	0.0000306	0.0002333	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.01186434	0.001319057	0.01186434	0.001319057	
Всего по предприятию:				0.83588434	1.111919057	0.78646434	1.045319057	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
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)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.2003	0.6	0.2003	0.6	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.2604	0.78	0.2604	0.78	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0334	0.1			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0668	0.2	0.0668	0.2	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Лицензия №1089-EL	0002			0.00000454	0.000001464	0.00000454	0.000001464	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.167	0.5	0.167	0.5	2023
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.00801	0.024			
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.00801	0.024			
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0801	0.24	0.0801	0.24	2023
	0002			0.001617	0.000522	0.001617	0.000522	2023

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:				0.82564154	2.468523464	0.77622154	2.320523464	
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)								
Лицензия №1089-EL	6003			0.000033	0.000001506	0.000033	0.000001506	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Лицензия №1089-EL	6003			0.01175	0.000536	0.01175	0.000536	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Лицензия №1089-EL	6001			0.000068	0.000518	0.000068	0.000518	2023
	6002			0.00002014	0.0001535	0.00002014	0.0001535	2023
	6004			0.000068	0.000518	0.000068	0.000518	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.01193914	0.001727006	0.01193914	0.001727006	
Всего по предприятию:				0.83758068	2.47025047	0.78816068	2.32225047	

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижен ия ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2024 год		на 2025 год		П Д В		
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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)										
Лицензия №1089-EL	0001			0.2003	0.48	0.2003	0.48	0.2003	0.48	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Лицензия №1089-EL	0001			0.2604	0.624	0.2604	0.624	0.2604	0.624	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Лицензия №1089-EL	0001			0.0334	0.08	0.0334	0.08	0.0334	0.08	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Лицензия №1089-EL	0001			0.0668	0.16	0.0668	0.16	0.0668	0.16	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Лицензия №1089-EL	0002			0.00000454	0.00000117	0.00000454	0.00000117	0.00000454	0.00000117	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Лицензия №1089-EL	0001			0.167	0.4	0.167	0.4	0.167	0.4	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Лицензия №1089-EL	0001			0.00801	0.0192	0.00801	0.0192	0.00801	0.0192	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Лицензия №1089-EL	0001			0.00801	0.0192	0.00801	0.0192	0.00801	0.0192	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)										
Лицензия №1089-EL	0001			0.0801	0.192	0.0801	0.192	0.0801	0.192	2024
	0002			0.001617	0.000417	0.001617	0.000417	0.001617	0.000417	2024

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблиц

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого по организованным источникам:				0.82564154	1.97481817	0.82564154	1.97481817	0.77622154	1.85641817	
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)										
Лицензия №1089-EL	6003			0.000033	0.000001204	0.000033	0.000001204	0.000033	0.000001204	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Лицензия №1089-EL	6003			0.01175	0.000429	0.01175	0.000429	0.01175	0.000429	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										
Лицензия №1089-EL	6001			0.0000544	0.000415	0.0000544	0.000415	0.0000544	0.000415	2024
	6002			0.00002014	0.0001535	0.00002014	0.0001535	0.00002014	0.0001535	2024
	6004			0.0000544	0.000415	0.0000544	0.000415	0.0000544	0.000415	2024
Итого по неорганизованным источникам:				0.01191194	0.001413704	0.01191194	0.001413704	0.01191194	0.001413704	
Всего по предприятию:				0.83755348	1.976231874	0.83755348	1.976231874	0.78813348	1.857831874	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2026 год		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
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)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.2003	0.48	0.2003	0.48	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.2604	0.624	0.2604	0.624	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0334	0.08	0.0334	0.08	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0668	0.16	0.0668	0.16	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Лицензия №1089-EL	0002			0.00000454	0.00000117	0.00000454	0.00000117	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.167	0.4	0.167	0.4	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.00801	0.0192	0.00801	0.0192	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.00801	0.0192	0.00801	0.0192	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Лицензия №1089-EL	0001			0.0801	0.192	0.0801	0.192	2026
	0002			0.001617	0.000417	0.001617	0.000417	2026

ИП Дробот М.В.

ЭРА v2.0 ИП Дробот М.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:				0.82564154	1.97481817	0.77622154	1.85641817	
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)								
Лицензия №1089-EL	6003			0.000033	0.000001204	0.000033	0.000001204	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Лицензия №1089-EL	6003			0.01175	0.000429	0.01175	0.000429	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Лицензия №1089-EL	6001			0.0000544	0.000415	0.0000544	0.000415	2026
	6004			0.0000544	0.000415	0.0000544	0.000415	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.0118918	0.001260204	0.0118918	0.001260204	
Всего по предприятию:				0.83753334	1.976078374	0.78811334	1.857678374	

2022 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Буровой станок

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, $BS = 24.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 9$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 30 / 3600 = 0.2003$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 9 \cdot 30 / 10^3 = 0.27$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 9 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0108$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 39 / 3600 = 0.2604$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 9 \cdot 39 / 10^3 = 0.351$

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, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 10 / 3600 = 0.0668$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 9 \cdot 10 / 10^3 = 0.09$

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, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 25 / 3600 = 0.167$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 9 \cdot 25 / 10^3 = 0.225$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 12 / 3600 = 0.0801$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 9 \cdot 12 / 10^3 = 0.108$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 9 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0108$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 5 / 3600 = 0.0334$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 9 \cdot 5 / 10^3 = 0.045$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2003000	0.2700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2604000	0.3510000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0334000	0.0450000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0668000	0.0900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670000	0.2250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0080100	0.0108000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0080100	0.0108000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0801000	0.1080000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Емкость с дизельным топливом

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 10**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 10**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 3.14**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (1.86 · 3.14) / 3600 = 0.001622**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (CO_Z · Q_{OZ} + CVL · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (0.96 · 10 + 1.32 · 10) · 10⁻⁶ = 0.0000228**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (10 + 10) · 10⁻⁶ = 0.0005**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.0000228 + 0.0005 = 0.000523**

Полагаем, **G = 0.001622**

Полагаем, **M = 0.000523**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000523 / 100 = 0.000522**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001622 / 100 = 0.001617**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000523 / 100 = 0.000001464**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001622 / 100 = 0.00000454**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000454	0.000001464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016170	0.0005220

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P_2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P_5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $G_B = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.081$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.081 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000306$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс, т/год, $_M = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.081 \cdot 3000 = 0.0002333$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000306	0.0002333

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Проходка канав

Список литературы:

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

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, $G = 0.0533$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0533 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00002014$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0533 \cdot 3000 = 0.0001535$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00002014	0.0001535

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Заправка ГСМ

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

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

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 13.5**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (СМОZ · QOZ + СМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 5 + 2.2 · 5) · 10⁻⁶ = 0.000019**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (5 + 5) · 10⁻⁶ = 0.00025**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000019 + 0.00025 = 0.000269**

Полагаем, **G = 0.01178**

Полагаем, **M = 0.000269**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000269 / 100 = 0.000268**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000269 / 100 = 0.000000753**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.000001957
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0006970

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Рекультивация

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

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, $G = 0.081$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.081 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000306$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.081 \cdot 3000 = 0.0002333$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивация

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000306	0.0002333

2023 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Буровой станок

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, $BS = 24.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 20$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 30 / 3600 = 0.2003$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 20 \cdot 30 / 10^3 = 0.6$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 39 / 3600 = 0.2604$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 20 \cdot 39 / 10^3 = 0.78$

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, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 10 / 3600 = 0.0668$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 20 \cdot 10 / 10^3 = 0.2$

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, $_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 25 / 3600 = 0.167$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 20 \cdot 25 / 10^3 = 0.5$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 12 / 3600 = 0.0801$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 20 \cdot 12 / 10^3 = 0.24$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 5 / 3600 = 0.0334$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2003000	0.6000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2604000	0.7800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0334000	0.1000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0668000	0.2000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670000	0.5000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0080100	0.0240000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0080100	0.0240000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0801000	0.2400000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Емкость с дизельным топливом

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), ***C_{MAX}*** = **1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = **10**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***COZ*** = **0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***QVL*** = **10**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***CVL*** = **1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, ***VSL*** = **3.14**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), ***GR*** = **$(C_{MAX} \cdot VSL) / 3600$** = **$(1.86 \cdot 3.14) / 3600$** = **0.001622**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), ***MZAK*** = **$(COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6}$** = **$(0.96 \cdot 10 + 1.32 \cdot 10) \cdot 10^{-6}$** = **0.0000228**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), ***MPRR*** = **$0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6}$** = **$0.5 \cdot 50 \cdot (10 + 10) \cdot 10^{-6}$** = **0.0005**

Валовый выброс, т/год (7.1.3), ***MR*** = ***MZAK* + *MPRR*** = **0.0000228 + 0.0005** = **0.000523**

Полагаем, ***G*** = **0.001622**

Полагаем, ***M*** = **0.000523**

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*** = **$CI \cdot M / 100$** = **$99.72 \cdot 0.000523 / 100$** = **0.000522**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G*** = **$CI \cdot G / 100$** = **$99.72 \cdot 0.001622 / 100$** = **0.001617**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***M*** = **$CI \cdot M / 100$** = **$0.28 \cdot 0.000523 / 100$** = **0.000001464**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***G*** = **$CI \cdot G / 100$** = **$0.28 \cdot 0.001622 / 100$** = **0.00000454**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000454	0.000001464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016170	0.0005220

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.01$**

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, **$G = 0.18$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.18 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000068$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 3000$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.18 \cdot 3000 = 0.000518$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000068	0.000518

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 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, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.01$**

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, **$G = 0.0533$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0533 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00002014$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 3000$**

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0533 \cdot 3000 = 0.0001535$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00002014	0.0001535

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Заправка ГСМ

Список литературы:

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

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 10**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 10**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

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

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 13.5**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 10 + 2.2 · 10) · 10⁻⁶ = 0.000038**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (10 + 10) · 10⁻⁶ = 0.0005**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000038 + 0.0005 = 0.000538**

Полагаем, **G = 0.01178**

Полагаем, **M = 0.000538**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000538 / 100 = 0.000536**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000538 / 100 = 0.000001506**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.000001506
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0005360

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 2 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Рекультивация

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

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, $G = 0.18$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.18 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000068$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.18 \cdot 3000 = 0.000518$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивация

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000068	0.000518

2024-2025 гг

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Буровой станок

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, **$BS = 24.04$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$BG = 16$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 30 / 3600 = 0.2003$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 30 / 10^3 = 0.48$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 39 / 3600 = 0.2604$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 39 / 10^3 = 0.624$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 10 / 3600 = 0.0668$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 10 / 10^3 = 0.16$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 25 / 3600 = 0.167$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 25 / 10^3 = 0.4$**

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 12 / 3600 = 0.0801$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 12 / 10^3 = 0.192$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 5 / 3600 = 0.0334$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 5 / 10^3 = 0.08$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2003000	0.4800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2604000	0.6240000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0334000	0.0800000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0668000	0.1600000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670000	0.4000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0080100	0.0192000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0080100	0.0192000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0801000	0.1920000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Емкость с дизельным топливом

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,

QOZ = 8

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,

QVL = 8

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 3.14**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (1.86 · 3.14) / 3600 =**

0.001622

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (0.96 ·**

8 + 1.32 · 8) · 10⁻⁶ = 0.00001824

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ =**

0.5 · 50 · (8 + 8) · 10⁻⁶ = 0.0004

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.00001824 + 0.0004 = 0.000418**

Полагаем, **G = 0.001622**

Полагаем, **M = 0.000418**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000418 / 100 = 0.000417**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001622 / 100 =**

0.001617

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000418 / 100 = 0.00000117**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001622 / 100 =**

0.00000454

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000454	0.00000117
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016170	0.0004170

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

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, $G = 0.144$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.144 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000544$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.144 \cdot 3000 = 0.000415$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000544	0.000415

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 1 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 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

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

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, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

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, $G = 0.0533$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0533 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00002014$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.0533 \cdot 3000 = 0.0001535$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Проходка канав

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00002014	0.0001535

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Заправка ГСМ

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)

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

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} = 8**

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} = 8**

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} = 13.5**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · C_{MAX} ·**

V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 8 + 2.2 · 8) · 10⁻⁶ = 0.0000304**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (8 + 8) · 10⁻⁶ = 0.0004**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.0000304 + 0.0004 = 0.00043**

Полагаем, **G = 0.01178**

Полагаем, **M = 0.00043**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00043 / 100 = 0.000429**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00043 / 100 = 0.000001204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.000001204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0004290

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Рекультивация

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, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.01$**

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, **$G = 0.144$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$_G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.144 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000544$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 3000$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.144 \cdot 3000 = 0.000415$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивация

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000544	0.000415

2026 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Буровой станок

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, **$BS = 24.04$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$BG = 16$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 30 / 3600 = 0.2003$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 30 / 10^3 = 0.48$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 39 / 3600 = 0.2604$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 39 / 10^3 = 0.624$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 10 / 3600 = 0.0668$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 10 / 10^3 = 0.16$**

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, **$_G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 25 / 3600 = 0.167$**

Валовый выброс, т/год, **$_M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 25 / 10^3 = 0.4$**

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 12 / 3600 = 0.0801$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 12 / 10^3 = 0.192$

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, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00801$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0192$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 24.04 \cdot 5 / 3600 = 0.0334$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 16 \cdot 5 / 10^3 = 0.08$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2003000	0.4800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2604000	0.6240000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0334000	0.0800000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0668000	0.1600000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1670000	0.4000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0080100	0.0192000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0080100	0.0192000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0801000	0.1920000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0002 01, Емкость с дизельным топливом

Список литературы:

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

Выбросы от резервуаров

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,

QOZ = 8

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,

QVL = 8

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 3.14**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (1.86 · 3.14) / 3600 =**

0.001622

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (0.96 ·**

8 + 1.32 · 8) · 10⁻⁶ = 0.00001824

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ =**

0.5 · 50 · (8 + 8) · 10⁻⁶ = 0.0004

Валовый выброс, т/год (7.1.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.00001824 + 0.0004 = 0.000418**

Полагаем, **G = 0.001622**

Полагаем, **M = 0.000418**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000418 / 100 = 0.000417**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001622 / 100 =**

0.001617

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000418 / 100 = 0.00000117**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001622 / 100 =**

0.00000454

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000454	0.00000117
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016170	0.0004170

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

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, $G = 0.144$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.144 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000544$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.144 \cdot 3000 = 0.000415$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000544	0.000415

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Заправка ГСМ

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} = 8**

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} = 8**

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} = 13.5**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · C_{MAX} ·**

V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 13.5 / 3600 = 0.01178

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 8 + 2.2 · 8) · 10⁻⁶ = 0.0000304**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (8 + 8) · 10⁻⁶ = 0.0004**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.0000304 + 0.0004 = 0.00043**

Полагаем, **G = 0.01178**

Полагаем, **M = 0.00043**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00043 / 100 = 0.000429**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01178 / 100 = 0.01175**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00043 / 100 = 0.000001204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01178 / 100 = 0.000033**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000330	0.000001204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0117500	0.0004290

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0017, Вариант 3 ОВОС к Плану разведки ТПИ на площади по лицензии №1089-EL

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Рекультивация

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, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P_2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P_3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P_5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $G_B = 0.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.144$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.144 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0000544$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 3000$

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = P_1 \cdot P_2 \cdot P_{3SR} \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.144 \cdot 3000 = 0.000415$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивация

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000544	0.000415

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

При разведочных работах установлено 2 источников выброса, из них 2 организованных, 4 неорганизованный.

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

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

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

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

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

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

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

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

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;

- в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;

- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

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

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

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

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

- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2022 год.

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

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

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

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

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

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

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

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

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;

- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

Хозяйственно-бытовые нужды.

Источником питьевого водоснабжения является водопровод, находящийся на балансе поселка Шалгинск, откуда питьевая вода привозится на рабочие места посредством автомашины «Водовоз». Вода будет поставляться на основании договора, который будет заключаться с акиматом ближайшего населенного пункта (поселок Шалгинск).

Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования.

Общая численность работающих на полевых работах составит 8 человек.

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

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

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}, \quad (6.3)$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год} \quad (6.4)$$

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

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки – 20 человек

T - время проведения работ (365 дней в год, вахтовым методом 15*15 дней)

$$V = 25 * 8 = 200 \text{ л/сутки} / 1000 = 0,2 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$V = 0,2 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дня} = 73 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Технологические нужды.

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

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

Объем воды, необходимый для бурения скважин:

$$\text{2022 год: } V = 18 \text{ м}^3 \text{ на 1 скважину} * 9 \text{ скважин} = 162 \text{ м}^3/\text{год}.$$

$$\text{2023 год: } V = 18 \text{ м}^3 \text{ на 1 скважину} * 20 \text{ скважин} = 360 \text{ м}^3/\text{год}.$$

$$\text{2024-2026 гг: } V = 18 \text{ м}^3 \text{ на 1 скважину} * 16 \text{ скважин} = 288 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Итого за весь период разведки будет использовано ориентировочно 1386 м³ технической воды.

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

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

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

2.3 Водный баланс объекта

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

Таблица 6.18 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производ-ство	Водопотребление, м³/год			Водоотведение, м³/год			Безвоз-вратное потребление, м³/год	Приемник сточных вод
	Всего	на технологические нужды	На хозяй- быт. нужды	Всего	Производствен- ные сточные воды	Хоз-быто- вые ст. воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2022 год								
Привозная питьевая вода	73,0	-	73,0	73,0	-	73,0	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	162,0	162,0	-	-	-	-	162,0	Промывка скважин
ИТОГО	235,0	162,0	73,0	73,0	-	73,0	162,0	
2023 год								
Привозная питьевая вода	73,0	-	73,0	73,0	-	73,0	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	360	360,0	-	-	-	-	360,0	Промывка скважин
ИТОГО	433,0	360,0	73,0	73,0	-	73,0	360,0	
2024-2026 гг								
Привозная питьевая вода	182,5	-	182,5	182,5	-	182,5	-	Биотуалет
Привозная техническая вода	288,0	288,0	-	-	-	-	288,0	Промывка скважин
ИТОГО	361,0	288,0	73,0	73,0	-	73,0	288,0	

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть в пределах описываемой площади отсутствует, за исключением редких сухих русел и саев. Наибольшим из них является сухое русло Жидели, находящееся западнее от лицензионной территории. Характерной особенностью ландшафта района являются такыры, которых особенно много в восточной части площади. Размеры их колеблются от 0,5 км до 2-3 км в поперечнике и до 4-5 км в длину. Некоторые такыры имеют мягкую «пухляковую» поверхность и представляют собой сухие соры. Вода в такырах сохраняется до мая –июня и местами в это время служит источником для водопоя скота и технических целей.

На территории участка недр, на котором планируются разведочные работы, нет поверхностных водных объектов и водотоков.

Сточные воды в процессе разведочных работ не образуются.

2.5 Подземные воды

Описываемая площадь располагается в области недостаточного увлажнения. В гидрогеологической обстановке преобладает формирование подземных вод за счет атмосферных осадков - автохтонный тип развития подземных вод, немаловажна роль разломов. На большей части территории распространены солоноватые и соленые воды сульфатного, хлоридно-сульфатного и хлоридного составов.

На исследованной территории можно выделить области основного питания, связанные с площадями развития мелкосопочника, и высокий мелкосопочник, с которым связаны наиболее благоприятные условия для циркуляции грунтово-трещинных вод.

В зависимости от литологического состава пород и геолого-структурных особенностей отдельных районов выделяются следующие типы водоносных горизонтов.

Водоносный горизонт аллювиально-пролювиальных среднечетвертичных-современных отложений в западной части района. Залегают на глубине 0.9-5.6 м. Дебиты по скважинам изменяются от 0.01 до 0.5 л/с при понижениях уровня 0.4-0.8 м. Воды соленые и сильно соленые. Минерализация их колеблется от 2.7 до 89.7 г/л. Воды хлоридно-сульфатные и хлоридные, из катионов преобладает натрий и магний.

В восточной части района водоносный горизонт среднечетвертичных-современных аллювиальных отложений залегают на глубине 2.1- 2.7м. Дебиты водопунктов изменяются от 0.3 до 1.7 л/с при

понижениях уровня 1.1-2.2 м, минерализация - от 7.1 до 43.5 г/л. Воды сульфатно-хлоридные, хлоридно-сульфатные и хлоридные, натриевые. Практического значения не имеют, изредка используются для водопоя скота.

Водопроницаемый локально водоносный горизонт миоцен-плиоценовых отложений. Залегают на глубине 2.7-5.9м. Дебиты 0.6-1.2 л/с при понижении уровня 1.7-4.3м. Воды соленые и слабо соленые хлоридно-сульфатные, сульфатно-хлоридные, натриевые с суммой минеральных веществ 3.7-9.3г/л. Практическое значение ограничено.

Водоносный горизонт олигоценовых аллювиальных отложений. Залегают на глубине до 30м, что обуславливает напорный характер вод. Дебит составляет 0.9-3.1 л/с при понижении уровня 2.7-7.1 м. Воды соленые и сильно соленые с минерализацией 10.7-32.2 г/л хлоридно-натриевые. Практического значения не имеют.

Водоносный горизонт палеоцен - эоценовых отложений. Залегают на глубинах от 1.7 до 3.0 м. на юге, до 3.5-7.7м. -на севере. Водообильность отложений на севере составляет 0.3-0.7 л/с при понижениях 1.2-3.2м, на юге - -0.1-0.2 л/с при понижениях 3.7-5.2 м. Минерализация колеблется от 1.5-4.1 до 7.4-8.0 г/л, и до 12.6г/л. Химический состав изменяется от смешанного трехкомпонентного до хлоридного с преобладанием вод сульфатно-хлоридных и хлоридно-сульфатных. Из катионов преобладают натрий и калий.

Водоносный горизонт турне-визейских осадочно-карбонатных отложений. Вскрывается на глубине 5.3-11.2м на западной части площади и до 28.0-45.9 м на ее восточной половине. Дебиты водопунктов составляют на востоке 0.6-0.8 л/с при понижении уровня 10.8-15.1м; в центральной части 0.4-0.7 л/с, при понижении 10.0-13.0м; на западе площади 0.1-5 л/с при понижениях 4.0-14.4м. Минерализация вод колеблется от 5.9 до 9.4 г/л на востоке, 4.9-6.7 г/л - в западной части района и до 33.4-57.4 г/л в юго-центральной части его. По химическому составу это сульфатно-хлоридные и хлоридно-сульфатные, натриевые воды. Водоносный комплекс практического интереса не представляет, иногда его воды в местах их слабой минерализации могут использоваться для нужд отгонного животноводства.

Водоносная зона трещиноватости средне-верхнедевонских отложений преимущественно осадочных пород залегают на глубине 1.9-15.3м - на востоке и 1.0-28.0м - в западной части описываемой площади. Дебиты водопунктов не превышают соответственно 0.1-0.9 л/с при понижении уровня до 0.3-15.1м и 0.02-0.1 л/с при понижениях до 13.0-19.0. Минерализация вод изменяется от 0.6 до 7.0 г/л - на востоке до 8.9-15.0г/л - на западе. По химическому составу воды сульфатные, хлоридно-сульфатные и хлоридные. По катионовому составу натриевые и натриево-кальциевые. Воды используются для отгонного животноводства и мелких хозяйственных нужд.

Водоносная зона трещиноватости эффузивно - осадочных пород нижнего-среднего девона залегают на глубинах от 2.2 до 13.5м. Водообильность водопунктов равна 0.02-0.4 л/с при понижениях уровня от 4.5 до 8.8м. Воды солоноватые и соленые с минерализацией 3.5-48.9 г/л. По химическому составу они сульфатные, хлоридно-сульфатные, переходящие с увеличением минерализации в хлоридные. Из катионов преобладают натрий и кальций. Воды лишь отдельными колодцами используются для водопоя скота.

Водоносная зона трещиноватости нижнедевонских эффузивно-осадочных пород. Подземные воды этой зоны вскрываются на глубинах 0.3-26.0м, и только на участках развития большой мощности коры выветривания они приобретают напор, достигающий величины 77.5м. Дебиты водопунктов составляют первые десятые, реже - сотые доли л/с при понижениях уровня до 2.1м в колодцах и 35.0 м в скважинах. В зонах разломов дебиты увеличиваются до 0.8-1.2 л/с. Минерализация вод чаще составляет 2.8-5.3 г/л, местами уменьшаясь до 1.2 г/л или увеличиваясь до 9.4 г/л. Воды от слабосоленых до слабосоленых с минерализацией 1.7-8.3 г/л сульфатно-хлоридного и сульфатного состава. В областях питания встречены пресные воды с минерализацией 0.5-1.0г/л сульфатно-гидрокарбонатного, сульфатно-хлоридного состава преимущественно натровые. В летнее время используются для обводнения пастбищ. Могут использоваться и как питьевые.

Водоносная зона трещиноватости эффузивно-осадочных ордовикских пород. Глубина залегания 1.0-29.0 м, водообильность низкая: от сотых долей до 0.1 л/с при понижениях уровня до 34.0м. В зонах разломов она увеличивается до 0.3 л/с при понижениях до 15.0-22.5м; дебиты скважин составляют от сотых долей до 0.8 л/с при понижениях уровня 5.6-19.3м. Воды солоноватые с минерализацией 0.2-0.8 г/л, показатель которой к западу увеличивается до 1.6-4.6 г/л; по химическому составу преимущественно

сульфатные, натриевые. В местных областях питания они опресняются до 0.4-0.6 г/л и становятся гидрокарбонатно-сульфатными кальциево-натриевыми. Повышается минерализация на участках развития солончаков (до 8.2-9.4 г/л). Подземные воды используются широко для питья и нужд отгонного животноводства.

Водоносная зона открытой трещиноватости верхнекембрийски ниже ордовикских пород вскрывается только скважинами. Грунтовые уровни залегают на глубинах 9.0-31.0 м. Дебиты скважин составляют 0.03-0.3 л/с, и только вблизи крупных тектонических нарушений увеличиваются до 0.7 л/с при понижениях уровня до 9.3 м. Воды солоноватые с минерализацией 3.2-3.7 г/л, сульфатно-хлоридные, натриевые, кальциевые, реже - соленые с минерализацией 9.9-12.8 г/л. Воды пригодны для нужд отгонного животноводства и водоснабжения небольших сельскохозяйственных объектов.

Водоносная зона открытой трещиноватости рифейских пород вскрывается на глубине 3.4-32.6 м. Дебиты скважин составляют 0.06-0.4 л/с при понижении уровня 4.5-15.3 м. Иногда производительность скважин увеличивается до 1.0 л/с при понижении уровня до 6.6 м. В областях основного питания воды пресные и слабосоленые сульфатного, хлоридно-сульфатного и смешанного трехкомпонентного состава с минерализацией 0.9-1.7 г/л. На участках застойного режима становятся солеными (4.3-19.1 г/л) и даже рассолами (58.1-119.3 г/л). Из-за высокой минерализации и слабой водообильности воды используются очень ограничено.

Водоносная зона трещиноватости разновозрастных интрузий кислого состава. Глубина залегания вод составляет 0.7-7.0 м на западе и 0.2-12.0 м - на востоке описываемой площади, дебит скважин - 0.1-0.9 л/с при понижениях уровня 1.0-27.0 м соответственно, а колодцев - от сотых долей до 1.2 л/с при понижении уровня 0.2 - 1.1 м. Воды преимущественно солоноватые с минерализацией 1.2-9.4 г/л, иногда - соленые - 19 г/л на западе, и преимущественно пресные - на востоке территории. По химическому типу преобладают сульфатные, хлоридно-сульфатные, местами хлоридные, натриевые и калиевые воды на западной части площади, и сульфатно-гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, реже - гидрокарбонатные и смешанные трехкомпонентные на востоке. По катионовому составу воды кальциево-натриевые и натриево-кальцевые. Подземные воды широко используются для питьевых и хозяйственных нужд мелких объектов.

Водоносная зона трещиноватости интрузий основного и ультраосновного состава. Глубина залегания составляет 5.0-14.7 м - на востоке и до 27.5 м - на западе. Дебиты во до- пунктов равны 0.02-0.21 л/с при понижении до 25.0 м, и только при благоприятных условиях возрастают до 0.8 л/с при понижении 27.5 м на западе описываемой территории. В центральной части района дебиты скважин составляют 0.04-0.4 л/с при понижении уровня 6.5-8.8 м. Воды в этой части пресные и слабосоленые с минерализацией 0.6-1.2 г/л, смешанные трехкомпонентные, натриево-кальцевые, в то время как к западу минерализация вод возрастает до 10.5-26.2 г/л с преобладанием сульфатов и хлоридов, по катионному составу они натриево-магниево-натриевые. Воды практического значения не имеют.

Водопроницаемые, но практически безводные породы представлены средне-верхнечетвертичными и миоцен-плиоценовыми песчано-глинистыми отложениями.

Водонепроницаемые-водоупорные горизонты представлены современными такыро-солончаковыми глинистыми образованиями, а также верхнемиоценовыми-нижнеплиоценовыми терригенными отложениями, ниже-среднеолигоценовыми и палеоцен-эоценовыми глинами. Мощность их зависит от величины эрозионного среза. Роль водоупора сводится к созданию затрудненных условий питания подземных вод, уменьшению глубины распространения экзогенной трещиноватости, увеличению минерализации воды и формированию вод напорного характера. Развитие глин в межгорных понижениях способствует выходу подземных вод на поверхность в виде родников.

Водоносный горизонт не эксплуатируется.

2.6. Оценка влияния на поверхностные и подземные водотоки

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

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

объекта будут являться:

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

Район характеризуется дефицитом водных ресурсов. Весенние паводковые воды весьма кратковременны, после них в межгорных долинах остаются лишь следы в виде неглубоких узких ложбин или цепочек вытянутых рытвин.

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

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

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

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

Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

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

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

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

2.7. Определение нормативов допустимых сбросов

Сброс стоков из умывальника и моечного отделения будет производиться в подземную емкость (септик). Внутренняя сеть канализации от умывальника до подземной емкости будет выполнена из канализационных чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Дезинфекция подземной емкости будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

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

3. НЕДРА**3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов
Полезные ископаемые региона**

Карагандинская область является одной из богатейших по полезным ископаемым не только в Казахстане, но и во всем Советском Союзе. Сложные геологические процессы, происходившие в далеком прошлом на территории области, определили наличие в ее недрах огромных запасов разнообразных полезных ископаемых, а процессы денудации, сгладившие древние горные хребты, приблизили ископаемые богатства к поверхности земли. Полезные ископаемые, особенно разнообразные металлические руды, образовались, главным образом, во время каледонского и варисцийского складкообразования, когда имели место значительные сбросы, надвиги, трещины в породах, излияния лав и т. п. Благодаря неоднократным процессам горообразования, поднятиям и опусканиям территории, вторжению и отступанию моря здесь остались морские отложения, а из пышной растительности, покрывавшей берега мелевших морей, озер и рек, в карбоне и перми образовались угли. Третичные и четвертичные отложения покрыли территорию разнообразными супесями, суглинками, песчано-глинистыми и щебнистыми образованиями.

Многие полезные ископаемые Карагандинской области (медь, свинец, серебро и др.) были известны издавна, о чем свидетельствуют следы древних разработок руды в так называемых «Чудских коях»¹, нередко встречающихся на территории области. Некоторые месторождения ископаемых богатств частично стали использоваться с середины XIX века.

Резко бросаются в глаза яркие краски обнаженных пород, содержащих в себе металлические руды, особенно в южной части области, где растительный покров редкий. Окрашенные медной зеленью и синью, свинцовыми охрами и другими окисями, накопившимися в течение веков и не смываемыми дождями в условиях сухого климата, они служили ориентиром до революции для рудоискателей, не располагавших глубокими знаниями геологии этой территории. Большинство заявок на месторождения до революции были сделаны по этим признакам, обнаружив которые, предприниматели ставили столб на их месте и делали заявку.

Некоторые месторождения (например, каменного угля) были обнаружены по породам, выброшенным сурками из нор, в которых находились кусочки угля или других ископаемых, лежащих недалеко от поверхности земли. Степень изученности недр территории, ныне занимаемой Карагандинской областью, вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции была крайне низкой. Только за годы пятилеток, когда стали систематически проводиться глубокие и всесторонние геологоразведочные работы, в области было обнаружено большое количество месторождений цветных и редких металлов, железных и марганцевых руд, каменных и бурых углей, химического сырья, строительных материалов и др.

Наиболее изученными и используемыми в настоящее время являются энергетические ресурсы области, представленные прежде всего месторождениями каменных и бурых углей Карагандинского угольного бассейна. Карагандинский бассейн сосредоточил десятки миллиардов тонн каменного угля, который отличается высокой калорийностью. Особенно ценно наличие коксующихся углей, спрос на которые с каждым годом возрастает. В бурых углях содержится большое количество летучих веществ, что позволяет использовать их в химической промышленности. Карагандинский угольный бассейн занимает котловину, вытянувшуюся почти в широтном направлении. Площадь Карагандинского угольного бассейна равна примерно 3000 кв. км. В нем выделяют несколько свит: аккудукскую, ашлярикскую, карагандинскую, долинскую, надкарагандинскую и шаханскую.

Недалеко от Карагандинского угольного бассейна обнаружены другие значительные месторождения углей, являющиеся, повидимому, продолжением Карагандинского бассейна: Куу-Чекинское, Нижне-Сокурское и др. В процессе сглаживания поверхности эти угли оказались обнаженными или прикрытыми не особенно толстым слоем позднейших отложений, в результате чего они залегают близко от поверхности земли. Так, в пределах глубины до 1200 м находится свыше половины запасов углей Караганды, а некоторые из угольных пластов выходят на поверхность. Такое расположение составляет значительное удобство для их добычи. Падение угольных пород Карагандинского бассейна составляет редко более 45° в северном крыле и 45—90° — в южном.

Угли Караганды имеют огромное хозяйственное значение. На их месторождениях вырос крупный промышленный район¹.

Энергетические ресурсы области не ограничиваются наличием Карагандинского бассейна. В западной части области имеются месторождения бурых углей — Кияктинское и Байконурское (последнее использовалось для Карсакпайского медеплавильного завода). Оба эти месторождения расположены вблизи от Джезказганского промышленного узла. В области обнаружен торф, небольшие залежи которого в основном находятся в северных и восточных районах области, главным образом в Нуринском, Осакаровском и Каркаралинском.

В Джезказганском, Жана-Аркинском и Каркаралинском районах области выявлены месторождения железных руд. Из них наиболее крупными и наилучшими по качеству железа, а также по процентному содержанию металла в рудах являются Карсакпайское, Атасуйское и Кар-каралинское. Карсакпайское месторождение занимает широкую полосу, вытянувшуюся на несколько десятков километров, вблизи от Джезказганского промышленного узла и Карагандинской железной дороги. Месторождение пока не разрабатывается.

Каркаралинское (Кентюбе-Тогай) месторождение железных руд расположено в горных массивах восточной части области, на расстоянии около 250 км от Карагандинской железной дороги, к востоку от города Караганды. Месторождение не разрабатывается, но является одним из наиболее перспективных в области. Атасуйское месторождение, состоящее из группы отдельных месторождений железных и марганцевых руд, находится в Жана-Аркинском районе, примерно в 70 км к югу от железнодорожной ветки Жарык — Джезказган. Это месторождение является базой для строящегося в городе Темир-Тау крупного металлургического завода полного цикла. Здесь вырос рабочий поселок Каражал.

Имеются месторождения железных руд и в других районах, но они менее значительны и пока не разрабатываются. В частности, железные руды имеются в непосредственной близости от города Караганды — в 6—7 км к югу от Большой Михайловки.

В области находится ряд месторождений марганцевых руд, имеющих большое значение в выплавке качественных сталей. Наиболее известными из них являются Джездинское, Найзатас, Каратас и другие, расположенные в западной части области.

Джездинское месторождение марганца, расположенное северо-западнее рабочего поселка Джезказгана, дало возможность металлургическим заводам Урала в годы Великой Отечественной войны заменить в производстве стали никопольский марганец, временно захваченный немецкими оккупантами.

Наиболее значительным из месторождений цветных металлов является Джезказганское месторождение медных руд, расположенное в южных отрогах хребта Улу-Тау. По запасам меди оно стоит на одном из первых мест в мире. Здесь сосредоточено 60 процентов меди Казахстана и 30 процентов всех запасов меди Советского Союза. Неглубокое залегание руд, незначительный приток в шахты подземных вод составляют удобства для их разработок. Руды имеют высокий процент содержания меди, а также включают в себе ряд других цветных металлов промышленного значения. На базе Джезказганского месторождения медных руд работает Карсакпайский медеплавильный завод. Руда Джезказгана частично направляется на балхашский и уральские медеплавильные заводы.

Второе место по запасам меди в области занимает Коунрадское месторождение, находящееся в Северном Прибалхашье, к северо-востоку от города Балхаша. Это месторождение уступает по запасам руд Джезказганскому. Оно представляет собой высокую конусообразную гору, сосредоточившую на сравнительно небольшой площади значительные запасы металла. Коунрадское месторождение так же как и Джезказганское залегает неглубоко, что позволяет вести разработки открытым способом. Используется на Балхашском медеплавильном заводе.

В медных рудах Коунрада содержится большой процент других цветных металлов, извлечение которых даже помимо добычи меди могло бы оправдать стоимость добычи руд этого месторождения. Разработка Коунрадского месторождения вызвала к жизни районы Северного Прибалхашья. На их базе выросла цветная металлургия, возникли город Балхаш и рабочие поселки Коунрада. Месторождения меди имеются также в других районах области: Кувском, Жана-Аркинском и Каркаралинском. Из руд цветных металлов, находящихся в Каркаралинском, Кувском, Тельманском и других районах, наиболее известны месторождения Северного Прибалхашья — Кызыл-Эспе, Акчагыл, Гулынад и др.

Из других видов сырья, которыми богата область, следует отметить корунд, андалузит, алунит, сурьму, мышьяк, барит, соли, строительные материалы (мрамор, известняк, гипс, глины, песок) и др. Этим далеко не исчерпывается список имеющихся полезных ископаемых, по которым Карагандинская область занимает одно из первых мест в Советском Союзе.

Ископаемые богатства области отличаются не только своим разнообразием и обилием, но также и компактным размещением на территории области. Такое положение является большим преимуществом, так как дает возможность широко и комплексно использовать их в пределах самой области. Освоение лишь небольшой части этих ископаемых уже значительно изменило экономику области и ее общий облик. Дальнейшее их использование послужит базой для широкого экономического развития области.

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

Минеральные и сырьевые ресурсы использоваться не будут.

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

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

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

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

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

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

Государственный контроль за охраной недр осуществляется Компетентными органами Республики Казахстан.

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

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

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

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

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

При проведении геологоразведочных работ будут извлекаться образцы горных пород в виде керна (цилиндрических столбиков). Незначительный объем вынутой горной массы и последующий тампонаж скважин не окажет заметного влияния на состояние массива горных пород.

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

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

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

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

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

Разработка дополнительных мероприятий по охране недр не требуется.

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

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

При работах возможно образование следующих видов отходов:

Твердо-бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к зеленому списку отходов ГО 060, планируется собирать в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры, и по мере накопления будут вывозиться спецорганизацией для захоронения на полигоне ТБО.

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

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

P – норма накопления отходов на одного человека в год, $\text{м}^3/\text{год} \cdot \text{чел.}$ – 0.3;

M – численность персонала, 8 человек;

$P_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $\text{т}/\text{м}^3$ – 0.25.

$$Q_3 = 0.3 * 8 * 0.25 = 0,6 \text{ т/год.}$$

Промасленная ветошь - образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах. Данный вид отхода относится к янтарный списку отходов AD060, пожароопасный, твердый, не растворим в воде. Образуется в количестве -0,06 т/год. Размещение и временное хранение предусматривается в ящики объемом 0,3 м^3 каждый.

Определение ориентировочного объема промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ где}$$

N – норма образования промасленной ветоши, т/год

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

$$M = 0.12 * M_o$$

M – норматив содержания в ветоши масел;

$$M = 0.12 * 0.05 = 0.006 \text{ т}$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги;

$$W = 0.15 * M$$

$$W = 0.15 * 0.006 = 0.0009 \text{ т}$$

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

Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), поэтому образования отходов от ремонта и ТО не планируется.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов вспомогательного производства на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

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

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

Таблица 4.1

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

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

4.3. Рекомендации по управлению отходами

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

1) Образование

2) Сбор и/или накопление

- ТБО – складироваться в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры;
- Промасленная ветошь – собирается в металлические контейнеры с крышкой;

3) Идентификация

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

4) Сортировка (с обезвреживанием)

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

5) Упаковка (и маркировка)

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

6) Транспортировка

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

7) Складирование

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

8) Хранение

Продукция на данном участке не производится.

Все вывозимые отходы размещаются на соответствующих площадках для хранения.

9) Удаление

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

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

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

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении и транспортировке отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

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

№ п/п	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5
	Всего	0,66	-	0,66
	В т.ч.отходов производства	-	-	-
	Отходов потребления	0,66	-	0,66
Янтарный уровень опасности				
1	Промасленная ветошь	0,06	-	0,06
Зеленый уровень опасности				
2	ТБО	0,6	-	0,6
Красный уровень опасности				
-	-	-	-	-

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Оценка теплового воздействия

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

Оценка электромагнитного воздействия

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

Оценка шумового воздействия

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

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

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

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

бурового станка - 115 дБА;

погрузочных машин – 105дБА;

автомобилей –93дБА;

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

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

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

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования

При реализации намечаемой деятельности предусматривается освоение земель геологического отвода.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы для рассматриваемого объекта характеризуется временным выведением земель из оборота вследствие расположения временных объектов – площадок хранения технологических материалов, площадей, занятых под буровые площадки с последующей рекультивацией нарушенных участков.

Постоянное изменение сложившейся структуры землепользования при реализации проектных решений, имеющих временный характер, не прогнозируется.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Почвенный покров в пределах участка практически отсутствует. На вершинах и склонах холмов преобладают суглинистые, супесчаные почвы, часто с повышенным содержанием солей и большим количеством мелкого щебенистого материала. Отрицательные формы рельефа имеют такырно- солончаковую почву, а некоторые замкнутые впадины среди них несут плотную корочку солей.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов земляных работ - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Работы по проекту предусматривается выполнить без использования, каких либо химических реагентов, загрязнение почв исключено. Ввиду гидрогеологических условий месторождения и на основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительный покров рассматриваемой территории, характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия в связи с природно-климатическими особенностями региона и современным хозяйственным освоением территории.

Согласно ботанико-географическому районированию территория входит в состав Азиатской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Туранской провинции, и расположена в подзоне средних (настоящих) пустынь (Карта растительности Казахстана, 1995).

Флора рассматриваемой территории крайне бедна: зарегистрировано около 30 видов сосудистых растений. Преобладают виды, относящиеся к жизненным формам полукустарничков, полукустарников, травянистых многолетников и однолетников с коротким (эфемеры и эфемероиды) и длительным периодом вегетации. Преобладают виды семейств маревых (Chenopodiaceae), астровых (Asteraceae), злаковых (Poaceae), кермекowych (Limoniaceae). Ландшафтное значение имеют виды родов сарсазана (*HaSocnemum strobilaceum*), полыней (*Artemisia terrae-albae*) и кермека (*Limonium suffnjtkxtsum*, *L.gmelinii*) (Флора и растительность, 1975).

Вследствие недостатка воды, высоких температур, сильного засоления почвенного профиля экологические условия существования растений можно считать экстремальными. Современный растительный покров обследованной территории отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами, грунтовыми водами), а также воздействие антропогенных факторов (Тагупова, 1960).

Растительный покров сильно изрежен: более 70% территории полностью лишены растительности вследствие экстремальности типов местообитаний. Проективное покрытие почвы растениями составляет 20-25 %.

Здесь на зональных серо-бурых супесчаных почвах формируются сообщества с доминированием полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*). В их составе обычны эфемеры (*Poa bulbosa*, *Arenopyrum orientate*, *Senecio poeanus*) и однолетние солянки (*Salsola paulsenii*, *Salsola nitraria*). В микровпадинах рельефа обильны галофитные полукустарнички биюргун (*Anabasis salsa*), и тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*). Растительный покров трансформирован вследствие пастбищного использования. Индикатором перевыпаса является обилие сорных видов эбелека (*Ceratocarpus trichospermus*) и адраспана (*Peganum harmala*).

Растительность - полупустынная, представленная, в основном, баялычем и сильно изреженным травянистым покровом, сохраняющимся до середины июня. Древесная растительность представлена редкими зарослями саксаула.

Общий список наземных позвоночных насчитывает 282 вида, из них: 1 - земноводное, 17 - пресмыкающихся, 34 - млекопитающих и 230 - птиц. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана (Алматы, 1996), представлены 32 видами. Основная масса животных (как краснокнижных, так и из других категорий) охраняется в Андасайском заказнике, вобравшем в себя основные места обитания животных с наибольшим их разнообразием.

Большинство видов птиц (137) из общего списка пребывают на территории временно, преимущественно во время сезонных миграций, и таким образом, места их обитания далеки от зоны разработки изучаемого месторождения. Гнездящиеся виды представлены 86 видами, из которых 13 являются оседлыми.

Среди млекопитающих 9 видов имеют промысловое значение. Тринадцать видов грызунов - потенциальные и реальные переносчики некоторых опасных инфекционных заболеваний. Эпизоотии возникают не только среди грызунов, но отмечались также и у птиц.

Из пресмыкающихся хозяйственно важен для человека щитомордник, который может использоваться для получения важного в медицине яда. Еще 5 видов змей крайне полезны, поскольку, питаясь грызунами, являются одним из факторов, сдерживающих их численность.

Среди земноводных в исследуемом районе на поднятиях встречается только зеленая жаба в небольшом числе. Способность вида переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяет этому виду заселять территорию. Поскольку этой амфибии для размножения нужна пресная вода, она становится активной весной-летом после обильных дождей. Обычно самки откладывают икру по дождевым лужам, и только резко ограниченное число потомства выживает для продолжения вида. В сухую погоду жабы активны по ночам при относительно высокой влажности воздуха.

Из 7 видов пресмыкающихся только степная агама разноцветная ящерица и такырная круглоголовка относительно обычны в рассматриваемом районе, встречаясь преимущественно по местам с травянистой растительностью. Практически все пресмыкающиеся становятся активными с середины марта - начала апреля и исчезают снова в укрытиях с наступлением холодов, перезимовывая, как правило, в норах песчанок. Репродуктивный период короток - с начала апреля до конца мая.

Рассматриваемая территория заселена пресмыкающимися неравномерно. В результате высокого пресса хозяйственной деятельности. На участках со слабым антропогенным прессом численность степной агамы и такырной круглоголовки достигает 1.5-2.0 особей/га (3-4 особи на 1 км учетного маршрута).

Из змей на отдельных, возвышенных участках встречаются узорчатый полоз и щитомордник. Численность этих видов ниже, чем ящериц, и составляет 0.4-0.5 особей на 1 км учетного маршрута и может достигать до 1.5 особей на км.

Млекопитающие представлены 13 видами животных. Из животных средних размеров, встречаются волк, лисица, степной хорек сайгак и джейран. Крупные млекопитающие в связи с непригодностью мест обитания лишь изредка заходят на территорию месторождения. Мелкие виды преимущественно представлены грызунами. Копытные в исследуемом районе пребывают во время перемещений, в основном на водопой, а также при отдыхе в сильную жару, уходя на открытые продуваемые ветрами пространства от назойливых насекомых. Практически вся жизнь млекопитающих проходит в местах с наличием травянистой солянковой растительности, используемой животными в качестве пищи, поэтому вся представленная информация о млекопитающих относится преимущественно к зонам с наличием такой растительности.

Пути регулярных миграций животных находятся на значительном удалении от границ месторождения.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

В связи с отсутствием постоянных поверхностных источников воды зона месторождения не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны.

В районе проведения работ и эксплуатируемых объектов, животные и птицы встречаются редко в связи с близостью человека и шумом работающего оборудования.

При проведении работ на месторождении все рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

Район проектируемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору и фауну ожидается незначительное. Всесторонний анализ воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир, проводимый на начальных стадиях проектирования, является основой для разработки конкретных решений по охране животного мира на завершающей стадии проектирования.

Редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу растения и животные на участке отсутствуют. Лесные массивы и лесонасаждения в районе проведения разведочных работ отсутствуют на расстоянии более 1000 метров.

В пожароопасный период запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, старых горельниках, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), торфяниках, лесосеках с оставленными порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, очищенных до минерального слоя почвы, шириной не менее 0,5 м;
- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или другими горючими веществами обтирочный материал;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Для уменьшения негативного воздействия на растительность при проектировании работ сетка профилей закладывается с учетом уже существующих профилей и трасс, квартальных просек лесоустройства и подъездных

путей. Профили закладываются таким образом, чтобы в дальнейшем их можно было использовать под коридоры коммуникаций, не вырубая для этого дополнительные просеки.

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

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

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

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

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

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

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

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

На состояние растительности в процессе геологоразведочных работ на рассматриваемой территории оказывают влияние следующие факторы:

1. Механическое воздействие при буровых работах;
2. Загрязнение растительного покрова при пылении и вследствие выбросов выхлопных газов от автотранспортных средств.

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

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ на участках, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение

геологоразведочных работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира.

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

В качестве мероприятий по охране растений предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- исключение сброса сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.
- организация движения транспорта только по автодорогам;
- не допускать загрязнения нефтепродуктами почв при проведении заправок технологического транспорта;
- не допускать захламления территории бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры.

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе расчетной СЗЗ нет.

Буровые работы планируется проводить в пределах геологического отвода. В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, вследствие которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания.

Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Для снижения негативного воздействия на животных и на места их обитания при проведении геологоразведочных работ необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. В связи с тем, что на территории планируемых работ, часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта и другие виды работ в ночное время. При планировании транспортных маршрутов избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Во избежание негативных воздействий на животное население прилегающих к блоку пространств необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Резко снизить, а затем и полностью предотвратить загрязнение почвы нефтепродуктами и другими типами промышленного загрязнения среды.
- Проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на блоке;
- Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;

- Избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- Для защиты птиц от поражения электрическим током, применять «холостые» изоляторы;
- Запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных.

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

Воздействие на растительность и животный мир при бурении скважин оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как кратковременное и по величине - как слабое.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Реализация экономической политики, инициированной Главой государства, государственные программы новой индустриализации и другие меры позволили закрепить положительные результаты в социально – экономическом развитии области.

Валовой региональный продукт Карагандинской области за 2018 год составил 4 407,7 млрд.тенге или 7,4% от валового внутреннего продукта республики. По республике Карагандинская область занимает 4 место после городов Алматы (20,6%), Астаны (9,8%) и Атырауской области (13,2%). На душу населения валовой региональный продукт по области составил 3 195,1 тыс. тенге (по республике – 3 261,8 тыс. тенге). Это 7 место по республике.

В структуре валового регионального продукта на долю промышленности приходится 47,9%, строительства – 4,2%, сельского хозяйства – 3,6%. В структуре производства услуг доля оптовой и розничной торговли; ремонта автомобилей и мотоциклов составляет 12,1%, сферы услуг – 12,9%, транспорта и складирования – 6,8%.

Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме ВРП области составляет 32,1%, горнодобывающей промышленности – 11,5%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования – 3,4%, водоснабжения; канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов – 0,9%.

Основу экономики области составляет промышленное производство. Предприятиями Карагандинской области производится 33,2% – каменного угля, 27,6% – железной руды, 28,1% – добычи медной руды, 100% – плоского проката, 83,3% – стали нерафинированной, 76% – меди рафинированной, 33,3% – серебра аффинированного и 11,3% – золота аффинированного.

За последние десять лет отмечен рост объемов промышленного производства в 3,2 раза. Удельный вес области в республике за 2018 год составил 10,7%, это 2 место по республике.

Доля горнодобывающей промышленности в республике составляет 2,2%. С 2008 года объем горнодобывающей промышленности вырос в 4 раза. Обеспечен значительный рост концентрата медного – 789,1 тыс.тонн в 2008 году и 11 150,8 тыс.тонн в 2018 году, рост в 14 раз, также наблюдается рост добычи угля, в 2008 году в области добыто 30,7 млн. тонн угля, в 2018 году – 35 млн. тонн.

В промышленном производстве значительную долю занимает обрабатывающая промышленность, удельный вес которой в республиканском объеме составляет 19,2%. За период с 2008 по 2018 годы объем производства в обрабатывающей отрасли возрос в 2,3 раза. Из числа обрабатывающих отраслей значительную долю занимает металлургия, удельный вес которой достиг 76,6% в 2018 году.

Устойчивый экономический рост является одним из важных факторов для привлечения инвестиций. Так, с 2008 года объем инвестиций в основной капитал увеличился в 2,2 раза и в 2018 году составил 469,8 млрд. тенге. Всего за эти 10 лет инвестировано в основной капитал 3,5 трлн. тенге.

Выпуск продукции сельского хозяйства увеличился в 3,3 раза и по итогам 2018 года составил 272 млрд. тенге.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства увеличилось в 1,9 раз, с 43 688 до 84 032 единиц. Субъекты малого и среднего бизнеса представлены юридическими лицами – 20,6%, крестьянскими хозяйствами – 10,3% и индивидуальными предприятиями – 69,1%.

Численность занятых в малом бизнесе выросла почти в 1,6 раз и в 2018 году составила 236,1 тыс. человек (в 2008 г. – 149,5 тыс. человек).

Обеспечен рост продукции малого и среднего бизнеса в 6 раз и в 2018 году достиг 1 325,1 млрд. тенге (в 2008 г. – 222,3 млрд.тенге). Удельный вес Карагандинской области в республике по итогам 2018 года составил 5%.

Доля вклада субъектов МСБ в ВРП области увеличилась на 8,1 процентный пункт и за 2018 год составила 15,8% (в 2008 г -7,7%).

Объем розничного товарооборота за 10 лет увеличился в 3,4 раза и составил 898 млрд. тенге.

Учитывая макроэкономические факторы развития мировой экономики объем внешнеторгового оборота за 2018 год составил 6612,8 млн. долларов США, в том числе экспорт товаров составил 4 864,6 млн. долл. США, импорт - 1748,2 млн. долл. США.

Образование традиционно является приоритетной сферой в области. За 10 лет расходы на образование увеличились более, чем в 6 раз.

За период с 2008 по 2018 годы введены в эксплуатацию 44 объекта образования на 13 884 мест с объемом финансирования на 24 749 млн.тенге (в том числе за счет трансфертов из республиканского бюджета - на 20619 млн.тенге, за счет средств местного бюджета – на 4130 млн.тенге), из них:

- 18 общеобразовательных школ на 9 084 ученических мест;
- 18 детских садов на 3 615 мест;
- 2 колледжа технического профессионального образования на 560 мест (г.Каркаралинск, Каркаралинского района; п.Киевка, Нуринского района).
- 2 типовых спортивных зала (с.Карой, Нуринского района; г.Караганда);
- школа искусств на 400 мест в г.Приозерск;
- пристройка к детскому дому (мастерские на 25 мест для привития навыков технического труда);
- пришкольный интернат на 200 мест в с. Егиндыбулак Каркаралинского района;
- пристройка к школе-интернату для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата в г.Караганды.

В современных условиях здоровье каждого человека становится фактором, определяющим не только полноценность его существования, но и потенциал его возможностей. Важнейшими из приоритетов Государственной программы развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2020 годы являются повышение продолжительности и улучшение качества жизни граждан.

Для решения основных задач отрасли здравоохранения ежегодно увеличивается объем финансирования. Бюджет здравоохранения за 10 лет вырос в 4,4 раза (с 18,3 млрд. тенге до 79,9 млрд. тенге).

С 2008 года улучшены показатели здоровья населения: общая смертность снижена на 23,6%, младенческая смертность снижена в 2,7 раз, заболеваемость туберкулезом снижена в 2,6 раз, смертность от этого заболевания снижена в 5 раз.

Для создания здоровой конкурентной среды к оказанию гарантированного объема бесплатной медицинской помощи привлечено 69 предприятий частной формы собственности (53,5%), в том числе в рамках государственно-частного партнерства (ГЧП). С 2017 года в здравоохранении реализовано 23 проекта ГЧП на сумму 2,8 млрд. тенге. Таким образом, функционирует 4 офтальмологических центра (г. Караганда, г. Темиртау, г. Жезказган, г. Балхаш), гемодиализные центры в гг. Шахтинск и Сарань, областной аллергологический центр и реабилитационные центры (в т.ч. для детей). Открыто 9 кабинетов КТ и МРТ – диагностики в гг. Караганда, Жезказган, Балхаш, Темиртау и пр.

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

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

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

При бурении скважин очень важным аспектом является своевременное выявление возможных причин аварий, разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений.

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

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

Следует подчеркнуть, что применяемая методология анализа риска, базирующаяся на представлении исследуемого объекта в виде технической системы, применительно к скважинам имеет существенные отличия. Так как скважина в целом представляет собой горнотехническое сооружение, имеющее две равнозначные составные части - горную и техническую отдельные конструктивные компоненты скважины, а также технология ее строительства, являются технической системой и использование методики оценки и ограничения рисков вполне корректно. Методология анализа риска скважины как горнотехнического сооружения требует детального учета факторов внешнего воздействия недр (геодинамических и геофизических природных и техногенных факторов). В связи с этим в управлении техногенным риском в бурении и эксплуатации скважин главным является не получение абсолютных величин риска, а использование системной структуры анализа для выделения основных составляющих риска проводимых работ, имеющих относительно наибольший вклад.

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

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

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

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

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

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учёт фактических выбросов за истекший год для расчёта экологических платежей. По

общему характеру воздействия на окружающую среду источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия не оказывают существенного влияния на условия жизни и здоровья населения.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С-П, 2000.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.-Пб., 2002, 127 с.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11 декабря 2013 года №379.
4. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Алматы, 1996 г.
5. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005 г., 56 с.
6. Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. (утв. 18.04.2008 года №100-п, Приложение 11)
7. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997, 93 с.
8. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. Алматы, 1997.
9. ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
10. Инструкция по нормированию выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. № 340-П, от 19.12.01.
11. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
12. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п
13. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
14. РНД 1.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод республики Казахстан, Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1994.
15. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
16. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
17. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995.
18. РНД 03.0.0.2.01-96. Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1996.
19. Приказ МООС РК №188-п от 7 августа 2008 года о внесении изменений и дополнений в приказ № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов».
20. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1997.
21. СП 2.6.1.758-99. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). Алматы: Агентство по делам здравоохранения РК, 2000.
22. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены Приказом министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237
23. СНиП РК 4.01-41-2006

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ИП Дробот М.В.

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 Восточно-Казахстанская облас
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 29.7 град.С
Температура зимняя = -17.0 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 :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
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>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301 0001 T		2.0	1.0	15.50	12.17	0.0	350.0	350.0					1.0	1.00	0 0.2003000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
1	000301 0001	0.20030	T	0.816	22.16	101.6	
Суммарный Мq = 0.20030 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.816199 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 22.16 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50
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 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 22.16 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 406 Y= 331
размеры: Длина (по X)= 300, Ширина (по Y)= 250
шаг сетки = 50.0

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

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

y= 456 : Y-строка 1 Стах= 0.522 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

x=	256	306	356	406	456	506	556
Qс	0.497	0.520	0.522	0.521	0.489	0.444	0.395
Сс	0.099	0.104	0.104	0.104	0.098	0.089	0.079
Фоп	138	157	183	208	225	236	243
Uоп	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

ИП Дробот М.В.

```

y= 406 : Y-строка 2 Смах= 0.522 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=225)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.521: 0.471: 0.416:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.094: 0.083:
Фоп: 121 : 142 : 186 : 225 : 242 : 250 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 356 : Y-строка 3 Смах= 0.522 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=225)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.521: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.482: 0.424:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.096: 0.085:
Фоп: 94 : 98 : 225 : 264 : 267 : 268 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 306 : Y-строка 4 Смах= 0.522 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 45)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.520: 0.475: 0.419:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.095: 0.084:
Фоп: 65 : 45 : 352 : 308 : 293 : 286 : 282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 256 : Y-строка 5 Смах= 0.522 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 25)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.507: 0.522: 0.521: 0.522: 0.497: 0.452: 0.400:
Cc : 0.101: 0.104: 0.104: 0.104: 0.099: 0.090: 0.080:
Фоп: 45 : 25 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 206 : Y-строка 6 Смах= 0.494 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.464: 0.488: 0.494: 0.483: 0.455: 0.417: 0.373:
Cc : 0.093: 0.098: 0.099: 0.097: 0.091: 0.083: 0.075:
Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 406.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс= 0.52203 доли ПДК
	= 0.10441 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния
1	000301 0001	T	0.2003	0.522028	100.0	100.0	2.6062300
			В сумме =	0.522028	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

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

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 406 м; Y= 331 м
Длина и ширина	L= 300 м; B= 250 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7
1-	0.497	0.520	0.522	0.521	0.489	0.444	0.395
2-	0.522	0.522	0.522	0.522	0.521	0.471	0.416
3-	0.521	0.522	0.522	0.522	0.522	0.482	0.424
4-	0.522	0.522	0.522	0.522	0.520	0.475	0.419
5-	0.507	0.522	0.521	0.522	0.497	0.452	0.400
6-	0.464	0.488	0.494	0.483	0.455	0.417	0.373

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.52203 долей ПДК
=0.10441 мг/м³

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

Достигается в точке с координатами: Хм = 406.0м
(X-столбец 4, Y-строка 2) Ум = 406.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 91

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

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

y=	314:	312:	308:	306:	303:	301:	300:	300:	293:	282:	271:	262:	255:	253:	253:
x=	499:	499:	500:	500:	500:	501:	501:	500:	500:	497:	492:	484:	474:	467:	467:
Qc :	0.484:	0.484:	0.481:	0.481:	0.480:	0.479:	0.478:	0.478:	0.477:	0.475:	0.475:	0.477:	0.480:	0.486:	0.486:
Cc :	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.097:	0.097:
Фоп:	284 :	284 :	286 :	286 :	287 :	288 :	288 :	288 :	291 :	295 :	299 :	303 :	307 :	310 :	310 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	253:	251:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	253:	258:	266:	276:	283:	283:
x=	467:	462:	458:	456:	453:	451:	450:	450:	443:	432:	421:	412:	405:	403:	403:
Qc :	0.486:	0.488:	0.492:	0.493:	0.496:	0.497:	0.498:	0.498:	0.504:	0.513:	0.521:	0.521:	0.521:	0.521:	0.521:
Cc :	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
Фоп:	310 :	311 :	313 :	313 :	314 :	315 :	315 :	315 :	317 :	320 :	322 :	324 :	323 :	322 :	322 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	283:	288:	292:	294:	297:	300:	300:	300:	303:	307:	305:	301:	300:	302:	306:
x=	403:	401:	400:	400:	400:	400:	400:	393:	382:	374:	372:	361:	349:	337:	326:
Qc :	0.521:	0.520:	0.522:	0.522:	0.521:	0.522:	0.522:	0.521:	0.522:	0.522:	0.522:	0.521:	0.522:	0.522:	0.521:
Cc :	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
Фоп:	322 :	321 :	319 :	318 :	317 :	315 :	315 :	319 :	326 :	331 :	334 :	347 :	1 :	15 :	29 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	313:	322:	333:	345:	357:	369:	379:	388:	395:	399:	400:	400:	403:	412:	419:
x=	316:	308:	303:	300:	301:	304:	309:	318:	328:	339:	351:	353:	355:	363:	373:
Qc :	0.521:	0.521:	0.522:	0.521:	0.522:	0.520:	0.521:	0.522:	0.522:	0.521:	0.522:	0.521:	0.521:	0.522:	0.521:
Cc :	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
Фоп:	43 :	56 :	70 :	84 :	98 :	112 :	125 :	140 :	154 :	167 :	181 :	183 :	185 :	192 :	198 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	424:	425:	425:	427:	427:	427:	429:	430:	430:	430:	431:	431:	430:	430:	427:
x=	385:	397:	397:	403:	403:	403:	408:	412:	414:	417:	420:	421:	421:	427:	438:
Qc :	0.521:	0.522:	0.522:	0.520:	0.520:	0.520:	0.521:	0.522:	0.521:	0.522:	0.522:	0.522:	0.521:	0.522:	0.522:
Cc :	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:
Фоп:	205 :	212 :	212 :	215 :	215 :	215 :	216 :	218 :	219 :	220 :	221 :	221 :	222 :	224 :	229 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	422:	414:	405:	405:	402:	396:	388:	378:	367:	355:	345:	345:	339:	327:	317:
x=	449:	458:	464:	466:	478:	488:	497:	504:	509:	510:	510:	510:	510:	507:	501:
Qc :	0.518:	0.514:	0.514:	0.511:	0.502:	0.492:	0.485:	0.481:	0.478:	0.477:	0.477:	0.477:	0.477:	0.478:	0.483:
Cc :	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:	0.100:	0.098:	0.097:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.097:
Фоп:	234 :	239 :	244 :	245 :	248 :	252 :	256 :	260 :	264 :	268 :	272 :	272 :	274 :	278 :	282 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 314:
-----;
x= 499:
-----;
Qc : 0.484:
Cc : 0.097:
Фоп: 284 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 300.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.52203 доли ПДК |
|                                     |     | 0.10441 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 315 град.

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

## ИП Дробот М.В.

и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000301 0001 | T   | 0.2003 | 0.522028 | 100.0    | 100.0  | 2.6062300    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.522028 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 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               |
|-------------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|----|----|----------------------|
| 000301 0001 | T   | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 |    |    |     |   |    |    | 1.0 1.00 0 0.2604000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                 |             |         |     | Их расчетные параметры |       |       |
|-------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|-------|-------|
| Номер                                     | Код         | M       | Тип | См (См')               | Um    | Xm    |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.26040 | T   | 0.531                  | 22.16 | 101.6 |
| Суммарный Мг =                            |             |         |     | 0.26040 г/с            |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             |         |     | 0.530550 долей ПДК     |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |         |     | 22.16 м/с              |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50  
 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 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 22.16 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 406 Y= 331  
 размеры: Длина(по X)= 300, Ширина(по Y)= 250  
 шаг сетки = 50.0

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

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

y= 456 : Y-строка 1 Стах= 0.339 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

| x=   | 256   | 306   | 356   | 406   | 456   | 506   | 556   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.323 | 0.338 | 0.339 | 0.339 | 0.318 | 0.289 | 0.257 |
| Сс : | 0.129 | 0.135 | 0.136 | 0.135 | 0.127 | 0.116 | 0.103 |
| Фоп: | 138   | 157   | 183   | 208   | 225   | 236   | 243   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

y= 406 : Y-строка 2 Стах= 0.339 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=225)

| x=   | 256   | 306   | 356   | 406   | 456   | 506   | 556   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.306 | 0.270 |
| Сс : | 0.136 | 0.136 | 0.136 | 0.136 | 0.135 | 0.122 | 0.108 |
| Фоп: | 121   | 142   | 186   | 225   | 242   | 250   | 255   |
| Uоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |

y= 356 : Y-строка 3 Стах= 0.339 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=225)

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

```

-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.313: 0.275:
Cc : 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.125: 0.110:
Фоп: 94 : 98 : 225 : 264 : 267 : 268 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 306 : Y-строка 4 Cтах= 0.339 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 45)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.338: 0.309: 0.272:
Cc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.123: 0.109:
Фоп: 65 : 45 : 352 : 308 : 293 : 286 : 282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 256 : Y-строка 5 Cтах= 0.339 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 25)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.330: 0.339: 0.339: 0.339: 0.323: 0.294: 0.260:
Cc : 0.132: 0.136: 0.135: 0.136: 0.129: 0.118: 0.104:
Фоп: 45 : 25 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 206 : Y-строка 6 Cтах= 0.321 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.301: 0.317: 0.321: 0.314: 0.296: 0.271: 0.243:
Cc : 0.121: 0.127: 0.129: 0.126: 0.118: 0.108: 0.097:
Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 406.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33933 доли ПДК |
|                                     | 0.13573 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 0001 | Т                           | 0.2604   | 0.339331 | 100.0  | 1.3031150    |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.339331 | 100.0    |        |              |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина    | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.323 | 0.338 | 0.339 | 0.339 | 0.318 | 0.289 | 0.257 |
| 2 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.306 | 0.270 |
| 3 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.313 | 0.275 |
| 4 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.338 | 0.309 | 0.272 |
| 5 | 0.330 | 0.339 | 0.339 | 0.339 | 0.323 | 0.294 | 0.260 |
| 6 | 0.301 | 0.317 | 0.321 | 0.314 | 0.296 | 0.271 | 0.243 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.33933 долей ПДК  
=0.13573 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 406.0м  
( X-столбец 4, Y-строка 2) Yм = 406.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

## ИП Дробот М.В.

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 91

| Расшифровка обозначений                                         |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                                 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                                 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                                 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                              | 314:                                      | 312:    | 308:    | 306:    | 303:    | 301:    | 300:    | 300:    | 293:    | 282:    | 271:    | 262:    | 255:    | 253:    | 253:    |
| x=                                                              | 499:                                      | 499:    | 500:    | 500:    | 500:    | 501:    | 501:    | 500:    | 500:    | 497:    | 492:    | 484:    | 474:    | 467:    | 467:    |
| Qc :                                                            | 0.315:                                    | 0.315:  | 0.313:  | 0.313:  | 0.312:  | 0.311:  | 0.311:  | 0.311:  | 0.310:  | 0.309:  | 0.309:  | 0.310:  | 0.312:  | 0.316:  | 0.316:  |
| Cc :                                                            | 0.126:                                    | 0.126:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.123:  | 0.123:  | 0.124:  | 0.125:  | 0.126:  | 0.126:  |
| Фоп:                                                            | 284 :                                     | 284 :   | 286 :   | 286 :   | 287 :   | 288 :   | 288 :   | 288 :   | 291 :   | 295 :   | 299 :   | 303 :   | 307 :   | 310 :   | 310 :   |
| Uоп:                                                            | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                              | 253:                                      | 251:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 253:    | 258:    | 266:    | 276:    | 283:    | 283:    |
| x=                                                              | 467:                                      | 462:    | 458:    | 456:    | 453:    | 451:    | 450:    | 450:    | 443:    | 432:    | 421:    | 412:    | 405:    | 403:    | 403:    |
| Qc :                                                            | 0.316:                                    | 0.317:  | 0.320:  | 0.320:  | 0.322:  | 0.323:  | 0.324:  | 0.324:  | 0.327:  | 0.334:  | 0.339:  | 0.338:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  |
| Cc :                                                            | 0.126:                                    | 0.127:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.129:  | 0.129:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.131:  | 0.133:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  |
| Фоп:                                                            | 310 :                                     | 311 :   | 313 :   | 313 :   | 314 :   | 315 :   | 315 :   | 315 :   | 317 :   | 320 :   | 322 :   | 324 :   | 323 :   | 322 :   | 322 :   |
| Uоп:                                                            | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                              | 283:                                      | 288:    | 292:    | 294:    | 297:    | 300:    | 300:    | 300:    | 303:    | 307:    | 305:    | 301:    | 300:    | 302:    | 306:    |
| x=                                                              | 403:                                      | 401:    | 400:    | 400:    | 400:    | 400:    | 400:    | 393:    | 382:    | 374:    | 372:    | 361:    | 349:    | 337:    | 326:    |
| Qc :                                                            | 0.339:                                    | 0.338:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  |
| Cc :                                                            | 0.135:                                    | 0.135:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  |
| Фоп:                                                            | 322 :                                     | 321 :   | 319 :   | 318 :   | 317 :   | 315 :   | 315 :   | 319 :   | 326 :   | 331 :   | 334 :   | 347 :   | 1 :     | 15 :    | 29 :    |
| Uоп:                                                            | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                              | 313:                                      | 322:    | 333:    | 345:    | 357:    | 369:    | 379:    | 388:    | 395:    | 399:    | 400:    | 400:    | 403:    | 412:    | 419:    |
| x=                                                              | 316:                                      | 308:    | 303:    | 300:    | 301:    | 304:    | 309:    | 318:    | 328:    | 339:    | 351:    | 353:    | 355:    | 363:    | 373:    |
| Qc :                                                            | 0.338:                                    | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.338:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.338:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.338:  |
| Cc :                                                            | 0.135:                                    | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.135:  |
| Фоп:                                                            | 43 :                                      | 56 :    | 70 :    | 84 :    | 98 :    | 112 :   | 125 :   | 140 :   | 154 :   | 167 :   | 181 :   | 183 :   | 185 :   | 192 :   | 198 :   |
| Uоп:                                                            | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                              | 424:                                      | 425:    | 425:    | 427:    | 427:    | 427:    | 429:    | 430:    | 430:    | 430:    | 431:    | 431:    | 430:    | 430:    | 427:    |
| x=                                                              | 385:                                      | 397:    | 397:    | 403:    | 403:    | 403:    | 408:    | 412:    | 414:    | 417:    | 420:    | 421:    | 421:    | 427:    | 438:    |
| Qc :                                                            | 0.339:                                    | 0.339:  | 0.339:  | 0.338:  | 0.338:  | 0.338:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.339:  | 0.338:  | 0.339:  | 0.339:  |
| Cc :                                                            | 0.136:                                    | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.136:  |
| Фоп:                                                            | 205 :                                     | 212 :   | 212 :   | 215 :   | 215 :   | 215 :   | 216 :   | 218 :   | 219 :   | 220 :   | 221 :   | 221 :   | 222 :   | 224 :   | 229 :   |
| Uоп:                                                            | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                              | 422:                                      | 414:    | 405:    | 405:    | 402:    | 396:    | 388:    | 378:    | 367:    | 355:    | 345:    | 345:    | 339:    | 327:    | 317:    |
| x=                                                              | 449:                                      | 458:    | 464:    | 466:    | 478:    | 488:    | 497:    | 504:    | 509:    | 510:    | 510:    | 510:    | 510:    | 507:    | 501:    |
| Qc :                                                            | 0.337:                                    | 0.334:  | 0.334:  | 0.332:  | 0.326:  | 0.320:  | 0.315:  | 0.313:  | 0.310:  | 0.310:  | 0.310:  | 0.310:  | 0.310:  | 0.311:  | 0.314:  |
| Cc :                                                            | 0.135:                                    | 0.134:  | 0.134:  | 0.133:  | 0.130:  | 0.128:  | 0.126:  | 0.125:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.126:  |
| Фоп:                                                            | 234 :                                     | 239 :   | 244 :   | 245 :   | 248 :   | 252 :   | 256 :   | 260 :   | 264 :   | 268 :   | 272 :   | 272 :   | 274 :   | 278 :   | 282 :   |
| Uоп:                                                            | 12.00 :                                   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=                                                              | 314:                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                                                              | 499:                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :                                                            | 0.315:                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc :                                                            | 0.126:                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп:                                                            | 284 :                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Uоп:                                                            | 12.00 :                                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |                                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|                                                                              |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--|------|--|--------------|--|-----------------------------|--|-----------|--|--------|--|----------------|----------------------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Результаты расчета в точке максимума                                         |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                | УПРЗА ЭРА v2.0       |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты точки : X= 400.0 м Y= 300.0 м                                     |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная суммарная концентрация                                          |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                | Cs= 0.33933 доли ПДК |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                              |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                | 0.13573 мг/м3        |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                                  |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Достигается при опасном направлении                                          |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                | 315 град.            |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| и скорости ветра                                                             |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                | 12.00 м/с            |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ном.                                                                         |  | Код         |  | Тип  |  | Выброс       |  | Вклад                       |  | Вклад в % |  | Сум. % |  | Коэф. влияния  |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                         |  | <Об-П>-<Ис> |  | ---- |  | ---M-(Mг)--- |  | ---C[доли ПДК]              |  | -----     |  | -----  |  | -----b=C/M---- |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                            |  | 000301      |  | 0001 |  | T            |  | 0.2604                      |  | 0.339331  |  | 100.0  |  | 100.0          |                      | 1.3031150 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                              |  |             |  |      |  |              |  | В сумме =                   |  | 0.339331  |  | 100.0  |  |                |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                              |  |             |  |      |  |              |  | Суммарный вклад остальных = |  | 0.000000  |  | 0.0    |  |                |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                                  |  |             |  |      |  |              |  |                             |  |           |  |        |  |                |                      |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo  | V1    | T     | X1  | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс           |
|--------|------|---|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|----|-----|---|----|-----|------------------|
| 000301 | 0001 | T | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 |    |     |   |    | 3.0 | 1.00 0 0.0334000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                           |             |         |     | Их расчетные параметры |       |      |
|-----------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер                                               | Код         | M       | Тип | См (См')               | Um    | Xm   |
| 1                                                   | 000301 0001 | 0.03340 | T   | 0.544                  | 22.16 | 50.8 |
| Суммарный Мq = 0.03340 г/с                          |             |         |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.544404 долей ПДК    |             |         |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 22.16 м/с |             |         |     |                        |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х250 с шагом 50

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 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 22.16 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 406 Y= 331  
 размеры: Длина (по X)= 300, Ширина (по Y)= 250  
 шаг сетки = 50.0

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

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

y= 456 : Y-строка 1 Smax= 0.278 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

|          |         |         |         |         |         |        |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| x= 256 : | 306:    | 356:    | 406:    | 456:    | 506:    | 556:   |
| Qс :     | 0.226:  | 0.264:  | 0.278:  | 0.257:  | 0.215:  | 0.170: |
| Сс :     | 0.034:  | 0.040:  | 0.042:  | 0.039:  | 0.032:  | 0.026: |
| Фоп:     | 138 :   | 157 :   | 183 :   | 208 :   | 225 :   | 236 :  |
| Uоп:     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.36 : |

y= 406 : Y-строка 2 Smax= 0.348 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=186)

|          |         |         |         |         |         |        |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| x= 256 : | 306:    | 356:    | 406:    | 456:    | 506:    | 556:   |
| Qс :     | 0.273:  | 0.332:  | 0.348:  | 0.320:  | 0.257:  | 0.196: |
| Сс :     | 0.041:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.048:  | 0.039:  | 0.029: |
| Фоп:     | 121 :   | 142 :   | 186 :   | 225 :   | 242 :   | 250 :  |
| Uоп:     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 8.90 : |

y= 356 : Y-строка 3 Smax= 0.348 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=225)

|          |         |         |         |         |         |        |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| x= 256 : | 306:    | 356:    | 406:    | 456:    | 506:    | 556:   |
| Qс :     | 0.296:  | 0.348:  | 0.348:  | 0.278:  | 0.207:  | 0.155: |
| Сс :     | 0.044:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.042:  | 0.031: |
| Фоп:     | 94 :    | 98 :    | 225 :   | 264 :   | 267 :   | 268 :  |
| Uоп:     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 9.23 : |

y= 306 : Y-строка 4 Smax= 0.348 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=352)

|          |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
|----------|------|------|------|------|------|------|

## ИП Дробот М.В.

```

x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.282: 0.344: 0.348: 0.332: 0.264: 0.200: 0.152:
Cc : 0.042: 0.052: 0.052: 0.050: 0.040: 0.030: 0.023:
Фоп: 65 : 45 : 352 : 308 : 293 : 286 : 282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.04 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 256 : Y-строка 5 Стах= 0.296 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=356)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.239: 0.282: 0.296: 0.273: 0.226: 0.177: 0.142:
Cc : 0.036: 0.042: 0.044: 0.041: 0.034: 0.027: 0.021:
Фоп: 45 : 25 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.50 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 206 : Y-строка 6 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.188: 0.215: 0.223: 0.209: 0.181: 0.151: 0.129:
Cc : 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:
Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.00 : 7.89 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 356.0 м Y= 356.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34819 доли ПДК |
|                                     | = 0.05223 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1                           | 000301 0001 | T   | 0.0334 | 0.348192 | 100.0     | 100.0  | 10.4249096  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.348192 | 100.0     |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина    | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.226 | 0.264 | 0.278 | 0.257 | 0.215 | 0.170 | 0.139 |
| 2- | 0.273 | 0.332 | 0.348 | 0.320 | 0.257 | 0.196 | 0.150 |
| 3- | 0.296 | 0.348 | 0.348 | 0.348 | 0.278 | 0.207 | 0.155 |
| 4- | 0.282 | 0.344 | 0.348 | 0.332 | 0.264 | 0.200 | 0.152 |
| 5- | 0.239 | 0.282 | 0.296 | 0.273 | 0.226 | 0.177 | 0.142 |
| 6- | 0.188 | 0.215 | 0.223 | 0.209 | 0.181 | 0.151 | 0.129 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.34819 долей ПДК  
=0.05223 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 356.0м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 356.0 м  
При опасном направлении ветра : 225 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 91

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|

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

# ИП Дробот М.В.

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются															
~~~~~															
y=	314:	312:	308:	306:	303:	301:	300:	300:	293:	282:	271:	262:	255:	253:	253:
x=	499:	499:	500:	500:	500:	501:	501:	500:	500:	497:	492:	484:	474:	467:	467:
~~~~~															
Qc :	0.211:	0.210:	0.208:	0.207:	0.206:	0.204:	0.204:	0.204:	0.202:	0.200:	0.200:	0.202:	0.207:	0.212:	0.212:
Cc :	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:
Фоп:	284 :	284 :	286 :	286 :	287 :	288 :	288 :	288 :	291 :	295 :	299 :	303 :	307 :	310 :	310 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
~~~~~															
y=	253:	251:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	253:	258:	266:	276:	283:	283:	283:
x=	467:	462:	458:	456:	453:	451:	450:	450:	443:	432:	421:	412:	405:	403:	403:
~~~~~															
Qc :	0.212:	0.215:	0.219:	0.221:	0.224:	0.226:	0.227:	0.227:	0.233:	0.247:	0.262:	0.280:	0.299:	0.310:	0.310:
Cc :	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.046:	0.046:
Фоп:	310 :	311 :	313 :	313 :	314 :	315 :	315 :	315 :	317 :	320 :	322 :	324 :	323 :	322 :	322 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
~~~~~															
y=	283:	288:	292:	294:	297:	300:	300:	300:	303:	307:	305:	301:	300:	302:	306:
x=	403:	401:	400:	400:	400:	400:	400:	393:	382:	374:	372:	361:	349:	337:	326:
~~~~~															
Qc :	0.310:	0.317:	0.323:	0.326:	0.329:	0.332:	0.332:	0.339:	0.348:	0.348:	0.348:	0.348:	0.348:	0.348:	0.347:
Cc :	0.046:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	322 :	321 :	319 :	318 :	317 :	315 :	315 :	319 :	326 :	331 :	334 :	347 :	1 :	15 :	29 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
~~~~~															
y=	313:	322:	333:	345:	357:	369:	379:	388:	395:	399:	400:	400:	403:	412:	419:
x=	316:	308:	303:	300:	301:	304:	309:	318:	328:	339:	351:	353:	355:	363:	373:
~~~~~															
Qc :	0.347:	0.348:	0.348:	0.348:	0.348:	0.347:	0.348:	0.348:	0.348:	0.348:	0.348:	0.347:	0.347:	0.343:	0.328:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.049:
Фоп:	43 :	56 :	70 :	84 :	98 :	112 :	125 :	140 :	154 :	167 :	181 :	183 :	185 :	192 :	198 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
~~~~~															
y=	424:	425:	425:	427:	427:	427:	429:	430:	430:	430:	431:	431:	430:	430:	427:
x=	385:	397:	397:	403:	403:	403:	408:	412:	414:	417:	420:	421:	421:	427:	438:
~~~~~															
Qc :	0.315:	0.305:	0.305:	0.297:	0.297:	0.297:	0.290:	0.286:	0.283:	0.281:	0.277:	0.276:	0.276:	0.271:	0.262:
Cc :	0.047:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.039:
Фоп:	205 :	212 :	212 :	215 :	215 :	215 :	216 :	218 :	219 :	220 :	221 :	221 :	222 :	224 :	229 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
~~~~~															
y=	422:	414:	405:	405:	402:	396:	388:	378:	367:	355:	345:	345:	339:	327:	317:
x=	449:	458:	464:	466:	478:	488:	497:	504:	509:	510:	510:	510:	510:	507:	501:
~~~~~															
Qc :	0.254:	0.249:	0.247:	0.245:	0.231:	0.221:	0.212:	0.207:	0.203:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.204:	0.209:
Cc :	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.035:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:
Фоп:	234 :	239 :	244 :	245 :	248 :	252 :	256 :	260 :	264 :	268 :	272 :	272 :	274 :	278 :	282 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
~~~~~															
y=	314:														
x=	499:														
~~~~~															
Qc :	0.211:														
Cc :	0.032:														
Фоп:	284 :														
Уоп:	12.00 :														
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 372.0 м Y= 305.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34818 доли ПДК |  
| 0.05223 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      |    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----|--------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | M-(Mq)                      | -- | -C[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000301 0001 | T    | 0.0334                      |    | 0.348177     | 100.0     | 100.0  | 10.4244661   |
|      |             |      | В сумме =                   |    | 0.348177     | 100.0     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = |    | 0.000000     | 0.0       |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
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   | КР  | Ди  | Выброс |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~    |

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

## ИП Дробот М.В.

000301 0001 Т 2.0 1.0 15.50 12.17 0.0 350.0 350.0 1.0 1.00 0 0.0668000

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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         | М           | Тип  | См (См')               | Um          | Xm           |
| п/п- <об-п>-<ис>                          | -----       | -----       | ---- | [доли ПДК]             | [-[м/с]---- | -----[м]---- |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.06680     | Т    | 0.109                  | 22.16       | 101.6        |
| ~~~~~                                     |             |             |      |                        |             |              |
| Суммарный Мд =                            |             | 0.06680 г/с |      |                        |             |              |
| Сумма См по всем источникам =             |             |             |      | 0.108881 долей ПДК     |             |              |
| -----                                     |             |             |      |                        |             |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |             |      |                        | 22.16 м/с   |              |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Фононая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрыве РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 22.16 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 406 Y= 331  
 размеры: Длина(по X)= 300, Ширина(по Y)= 250  
 шаг сетки = 50.0

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

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

y= 456 : Y-строка 1 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

```
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.066: 0.069: 0.070: 0.069: 0.065: 0.059: 0.053:
Cc : 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.030: 0.026:
Фоп: 138 : 157 : 183 : 208 : 225 : 236 : 243 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 406 : Y-строка 2 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=225)

```
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.063: 0.055:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.031: 0.028:
Фоп: 121 : 142 : 186 : 225 : 242 : 250 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 356 : Y-строка 3 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=225)

```
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.064: 0.057:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.032: 0.028:
Фоп: 94 : 98 : 225 : 264 : 267 : 268 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 306 : Y-строка 4 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 45)

```
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.063: 0.056:
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.032: 0.028:
Фоп: 65 : 45 : 352 : 308 : 293 : 286 : 282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
```

y= 256 : Y-строка 5 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 25)

```
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
```

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.068: 0.070: 0.070: 0.070: 0.066: 0.060: 0.053:
Cc : 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027:
Фоп: 45 : 25 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

y= 206 : Y-строка 6 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.065: 0.066: 0.064: 0.061: 0.056: 0.050:
Cc : 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025:
Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 406.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06964 доли ПДК |
|                                     | 0.03482 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 0001 | T   | 0.0668                      | 0.069638 | 100.0     | 100.0  | 1.0424920     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.069638 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина    | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.066 | 0.069 | 0.070 | 0.069 | 0.065 | 0.059 | 0.053 |
| 2- | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.069 | 0.063 | 0.055 |
| 3- | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.064 | 0.057 |       |
| 4- | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.069 | 0.063 | 0.056 |
| 5- | 0.068 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.066 | 0.060 | 0.053 |
| 6- | 0.062 | 0.065 | 0.066 | 0.064 | 0.061 | 0.056 | 0.050 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.06964 долей ПДК  
=0.03482 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 406.0м  
( X-столбец 4, Y-строка 2) Yм = 406.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
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: 91

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=   | 314:    | 312:    | 308:    | 306:    | 303:    | 301:    | 300:    | 300:    | 293:    | 282:    | 271:    | 262:    | 255:    | 253:    | 253:    |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 499:    | 499:    | 500:    | 500:    | 500:    | 501:    | 501:    | 500:    | 500:    | 497:    | 492:    | 484:    | 474:    | 467:    | 467:    |
| Qc : | 0.065:  | 0.065:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.065:  | 0.065:  |
| Cc : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 284 :   | 284 :   | 286 :   | 286 :   | 287 :   | 288 :   | 288 :   | 288 :   | 291 :   | 295 :   | 299 :   | 303 :   | 307 :   | 310 :   | 310 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

## ИП Дробот М.В.

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 253:    | 251:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 253:    | 258:    | 266:    | 276:    | 283:    | 283:    |
| x=   | 467:    | 462:    | 458:    | 456:    | 453:    | 451:    | 450:    | 450:    | 443:    | 432:    | 421:    | 412:    | 405:    | 403:    | 403:    |
| Qc : | 0.065:  | 0.065:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.067:  | 0.068:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  |
| Cc : | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  |
| Фоп: | 310 :   | 311 :   | 313 :   | 313 :   | 314 :   | 315 :   | 315 :   | 315 :   | 317 :   | 320 :   | 322 :   | 324 :   | 323 :   | 322 :   | 322 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 283:    | 288:    | 292:    | 294:    | 297:    | 300:    | 300:    | 300:    | 303:    | 307:    | 305:    | 301:    | 300:    | 302:    | 306:    |
| x=   | 403:    | 401:    | 400:    | 400:    | 400:    | 400:    | 400:    | 393:    | 382:    | 374:    | 372:    | 361:    | 349:    | 337:    | 326:    |
| Qc : | 0.070:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.069:  |
| Cc : | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  |
| Фоп: | 322 :   | 321 :   | 319 :   | 318 :   | 317 :   | 315 :   | 315 :   | 319 :   | 326 :   | 331 :   | 334 :   | 347 :   | 1 :     | 15 :    | 29 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 313:    | 322:    | 333:    | 345:    | 357:    | 369:    | 379:    | 388:    | 395:    | 399:    | 400:    | 400:    | 403:    | 412:    | 419:    |
| x=   | 316:    | 308:    | 303:    | 300:    | 301:    | 304:    | 309:    | 318:    | 328:    | 339:    | 351:    | 353:    | 355:    | 363:    | 373:    |
| Qc : | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.069:  |
| Cc : | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  |
| Фоп: | 43 :    | 56 :    | 70 :    | 84 :    | 98 :    | 112 :   | 125 :   | 140 :   | 154 :   | 167 :   | 181 :   | 183 :   | 185 :   | 192 :   | 198 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 424:    | 425:    | 425:    | 427:    | 427:    | 427:    | 429:    | 430:    | 430:    | 430:    | 431:    | 431:    | 430:    | 430:    | 427:    |
| x=   | 385:    | 397:    | 397:    | 403:    | 403:    | 403:    | 408:    | 412:    | 414:    | 417:    | 420:    | 421:    | 421:    | 427:    | 438:    |
| Qc : | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.070:  | 0.070:  |
| Cc : | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  |
| Фоп: | 205 :   | 212 :   | 212 :   | 215 :   | 215 :   | 215 :   | 216 :   | 218 :   | 219 :   | 220 :   | 221 :   | 221 :   | 222 :   | 224 :   | 229 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 422:    | 414:    | 405:    | 405:    | 402:    | 396:    | 388:    | 378:    | 367:    | 355:    | 345:    | 345:    | 339:    | 327:    | 317:    |
| x=   | 449:    | 458:    | 464:    | 466:    | 478:    | 488:    | 497:    | 504:    | 509:    | 510:    | 510:    | 510:    | 510:    | 507:    | 501:    |
| Qc : | 0.069:  | 0.069:  | 0.069:  | 0.068:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  |
| Cc : | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 234 :   | 239 :   | 244 :   | 245 :   | 248 :   | 252 :   | 256 :   | 260 :   | 264 :   | 268 :   | 272 :   | 272 :   | 274 :   | 278 :   | 282 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 314:    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=   | 499:    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc : | 0.065:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc : | 0.032:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 284 :   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Uоп: | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 300.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06964 доли ПДК |
|                                     | 0.03482 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |                             |                |          |        |               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|-------------|-------|-----------------------------|----------------|----------|--------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| [Ном.]            | Код         | [Тип] | Выброс                      | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [----]            | <Об-П>~<Ис> | [---] | ---М--(Mq)                  | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | ----b=C/M---- |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                 | 000301 0001 | T     | 0.0668                      | 0.069638       | 100.0    | 100.0  | 1.0424920     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |             |       | В сумме =                   |                | 0.069638 | 100.0  |               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                   |             |       | Суммарный вклад остальных = |                | 0.000000 | 0.0    |               |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
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>    | [~~~] | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~   | ~~~   | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~~ | г/с~~     |
| 000301 6006 П1 |       | 1.0 |     |     |     |       | 0.0 | 420.0 | 360.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.00 | 0   | 0.0000330 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

|                                                                                                                                                             |             |            |       |                        |          |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|------------------------|----------|-------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |            |       |                        |          |       |     |
| Источники                                                                                                                                                   |             |            |       | Их расчетные параметры |          |       |     |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип   | См (См')               | Um       | Xm    |     |
| -п/п-                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ----- | [доли ПДК]             | [-м/с]   | ----- | [м] |
| 1                                                                                                                                                           | 000301 6006 | 0.00003300 | п     | 0.147                  | 0.50     | 11.4  |     |
| Суммарный Мq = 0.00003300 г/с                                                                                                                               |             |            |       |                        |          |       |     |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             |            |       | 0.147331 долей ПДК     |          |       |     |
| -----                                                                                                                                                       |             |            |       |                        |          |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |            |       |                        | 0.50 м/с |       |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрывтие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 406 Y= 331  
 размеры: Длина(по X)= 300, Ширина(по Y)= 250  
 шаг сетки = 50.0

##### 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= 456 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=172)

|          |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306:   | 356:   | 406:   | 456:   | 506:   | 556:   |
| Qc :     | 0.008: | 0.011: | 0.015: | 0.020: | 0.018: | 0.013: |
| Cc :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 406 : Y-строка 2 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=163)

|          |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306:   | 356:   | 406:   | 456:   | 506:   | 556:   |
| Qc :     | 0.009: | 0.014: | 0.027: | 0.055: | 0.043: | 0.019: |
| Cc :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:     | 106 :  | 112 :  | 126 :  | 163 :  | 218 :  | 242 :  |
| Uоп:     | 5.63 : | 2.88 : | 1.02 : | 0.77 : | 0.85 : | 1.28 : |

y= 356 : Y-строка 3 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 74)

|          |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306:   | 356:   | 406:   | 456:   | 506:   | 556:   |
| Qc :     | 0.009: | 0.015: | 0.037: | 0.138: | 0.076: | 0.024: |
| Cc :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп:     | 89 :   | 88 :   | 86 :   | 74 :   | 276 :  | 273 :  |
| Uоп:     | 5.32 : | 2.19 : | 0.89 : | 0.54 : | 0.69 : | 1.09 : |

y= 306 : Y-строка 4 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 15)

|          |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306:   | 356:   | 406:   | 456:   | 506:   | 556:   |
| Qc :     | 0.009: | 0.013: | 0.025: | 0.045: | 0.037: | 0.018: |
| Cc :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 256 : Y-строка 5 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 8)

|          |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306:   | 356:   | 406:   | 456:   | 506:   | 556:   |
| Qc :     | 0.008: | 0.010: | 0.014: | 0.017: | 0.016: | 0.012: |
| Cc :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

y= 206 : Y-строка 6 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 5)

|          |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306:   | 356:   | 406:   | 456:   | 506:   | 556:   |
| Qc :     | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: |
| Cc :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 356.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13800 доли ПДК |  
| 0.00110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

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

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 | 6006 | 0.00003300                  | 0.138005 | 100.0     | 100.0  | 4181.96       |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.138005 | 100.0     |        |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина    | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.018 | 0.013 | 0.009 |
| 2- | 0.009 | 0.014 | 0.027 | 0.055 | 0.043 | 0.019 | 0.011 |
| 3- | 0.009 | 0.015 | 0.037 | 0.138 | 0.076 | 0.024 | 0.012 |
| 4- | 0.009 | 0.013 | 0.025 | 0.045 | 0.037 | 0.018 | 0.011 |
| 5- | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.016 | 0.012 | 0.009 |
| 6- | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.13800 долей ПДК  
=0.00110 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 406.0м  
( X-столбец 4, Y-строка 3) Yм = 356.0 м

При опасном направлении ветра : 74 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 91

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=   | 314:   | 312:   | 308:   | 306:   | 303:   | 301:   | 300:   | 300:   | 293:   | 282:   | 271:   | 262:   | 255:   | 253:   | 253:   |
| x=   | 499:   | 499:   | 500:   | 500:   | 500:   | 501:   | 501:   | 500:   | 500:   | 497:   | 492:   | 484:   | 474:   | 467:   | 467:   |
| Qc : | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |
| 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=   | 253:   | 251:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 250:   | 253:   | 258:   | 266:   | 276:   | 283:   | 283:   |
| x=   | 467:   | 462:   | 458:   | 456:   | 453:   | 451:   | 450:   | 450:   | 443:   | 432:   | 421:   | 412:   | 405:   | 403:   | 403:   |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.027: |
| 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=   | 283:   | 288:   | 292:   | 294:   | 297:   | 300:   | 300:   | 300:   | 303:   | 307:   | 305:   | 301:   | 300:   | 302:   | 306:   |
| x=   | 403:   | 401:   | 400:   | 400:   | 400:   | 400:   | 400:   | 393:   | 382:   | 374:   | 372:   | 361:   | 349:   | 337:   | 326:   |
| Qc : | 0.027: | 0.030: | 0.032: | 0.034: | 0.036: | 0.038: | 0.038: | 0.036: | 0.034: | 0.033: | 0.031: | 0.025: | 0.021: | 0.018: | 0.016: |
| 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: |

## ИП Дробот М.В.

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 313:     | 322:   | 333:   | 345:   | 357:   | 369:   | 379:   | 388:   | 395:   | 399:   | 400:   | 400:   | 403:   | 412:   | 419:   |
| x=    | 316:     | 308:   | 303:   | 300:   | 301:   | 304:   | 309:   | 318:   | 328:   | 339:   | 351:   | 353:   | 355:   | 363:   | 373:   |
| Qc    | : 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.022: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: |
| 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=    | 424:     | 425:   | 425:   | 427:   | 427:   | 427:   | 429:   | 430:   | 430:   | 430:   | 431:   | 431:   | 430:   | 430:   | 427:   |
| x=    | 385:     | 397:   | 397:   | 403:   | 403:   | 403:   | 408:   | 412:   | 414:   | 417:   | 420:   | 421:   | 421:   | 427:   | 438:   |
| Qc    | : 0.031: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| 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=    | 422:     | 414:   | 405:   | 405:   | 402:   | 396:   | 388:   | 378:   | 367:   | 355:   | 345:   | 345:   | 339:   | 327:   | 317:   |
| x=    | 449:     | 458:   | 464:   | 466:   | 478:   | 488:   | 497:   | 504:   | 509:   | 510:   | 510:   | 510:   | 510:   | 507:   | 501:   |
| Qc    | : 0.034: | 0.036: | 0.038: | 0.037: | 0.032: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.022: |
| 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=    | 314:     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 499:     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | : 0.022: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc    | : 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 464.0 м Y= 405.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03832 доли ПДК |
|                                     | 0.00031 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000301 | 6006 | п      | 0.00003300                  | 0.038319 | 100.0  | 1161.18       |
|       |        |      |        | В сумме =                   | 0.038319 | 100.0  |               |
|       |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0    |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
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 | KP  | Ди   | Выброс |           |
|--------|------|---|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|----|-----|---|-----|------|--------|-----------|
| 000301 | 0001 | Т | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.1670000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники |        |      |     | Их расчетные параметры                                       |          |           |
|-----------|--------|------|-----|--------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Номер     | Код    | М    | Тип | См (См')                                                     | Um       | Xm        |
| 1         | 000301 | 0001 | Т   | 0.027                                                        | 22.16    | 101.6     |
|           |        |      |     | Суммарный Мq =                                               | 0.16700  | г/с       |
|           |        |      |     | Сумма См по всем источникам =                                | 0.027220 | долей ПДК |
|           |        |      |     | Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    | 22.16    | м/с       |
|           |        |      |     | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |          |           |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х250 с шагом 50

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 12.0(У\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 22.16 м/с

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 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      |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |     |       |       |     |       |       |    |    |     |   |     |      |             |
| 000301 0001 T                                                              |     | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0080100 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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       | Xm      |
| п/п- <об-п>-<ис>                          | ----- ----  |             |     | [доли ПДК]             | [м/с]--- | [м]---- |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.00801     | T   | 0.218                  | 22.16    | 101.6   |
| -----                                     |             |             |     |                        |          |         |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.00801 г/с |     |                        |          |         |
| Сумма См по всем источникам =             |             |             |     | 0.217599 долей ПДК     |          |         |
| -----                                     |             |             |     |                        |          |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |             |     | 22.16 м/с              |          |         |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50

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 12.0(У\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 22.16 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 406 Y= 331  
 размеры: Длина (по X)= 300, Ширина (по Y)= 250  
 шаг сетки = 50.0

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= 456 : Y-строка 1 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

-----  
 x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.132: 0.139: 0.139: 0.139: 0.130: 0.118: 0.105:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 138 : 157 : 183 : 208 : 225 : 236 : 243 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 406 : Y-строка 2 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=225)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.125: 0.111:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 121 : 142 : 186 : 225 : 242 : 250 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 356 : Y-строка 3 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=225)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.128: 0.113:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 94 : 98 : 225 : 264 : 267 : 268 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 306 : Y-строка 4 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 45)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.127: 0.112:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 65 : 45 : 352 : 308 : 293 : 286 : 282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 256 : Y-строка 5 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 25)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.135: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.132: 0.121: 0.107:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 45 : 25 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

y= 206 : Y-строка 6 Смах= 0.132 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)
-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:
Qc : 0.124: 0.130: 0.132: 0.129: 0.121: 0.111: 0.100:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 406.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.13917 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00418 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 0001 | T      | 0.0080                      | 0.139173  | 100.0  | 17.3748684   |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.139173  | 100.0  |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000  | 0.0    |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |    |        |    |       |
|-------------------|----|--------|----|-------|
| Координаты центра | X= | 406 м; | Y= | 331 м |
| Длина и ширина    | L= | 300 м; | B= | 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 50 м   |    |       |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.132 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.130 | 0.118 | 0.105 |
| 2- | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.125 | 0.111 |
| 3- | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.128 | 0.113 |
| 4- | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.127 | 0.112 |
| 5- | 0.135 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.132 | 0.121 | 0.107 |
| 6- | 0.124 | 0.130 | 0.132 | 0.129 | 0.121 | 0.111 | 0.100 |

# ИП Дробот М.В.

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.13917 долей ПДК  
 =0.00418 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 406.0м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 2) Ум = 406.0 м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 91

```

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= 314: 312: 308: 306: 303: 301: 300: 300: 293: 282: 271: 262: 255: 253: 253:

x= 499: 499: 500: 500: 500: 501: 501: 500: 500: 497: 492: 484: 474: 467: 467:

Qc : 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.130: 0.130:
Cc : 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:
Фоп: 284 : 284 : 286 : 286 : 287 : 288 : 288 : 288 : 291 : 295 : 299 : 303 : 307 : 310 : 310 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 253: 251: 250: 250: 250: 250: 250: 250: 250: 253: 258: 266: 276: 283: 283:
-----
x= 467: 462: 458: 456: 453: 451: 450: 450: 443: 432: 421: 412: 405: 403: 403:
-----
Qc : 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.137: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 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:
Фоп: 310 : 311 : 313 : 313 : 314 : 315 : 315 : 315 : 317 : 320 : 322 : 324 : 323 : 322 : 322 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 283: 288: 292: 294: 297: 300: 300: 300: 303: 307: 305: 301: 300: 302: 306:

x= 403: 401: 400: 400: 400: 400: 400: 393: 382: 374: 372: 361: 349: 337: 326:

Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 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:
Фоп: 322 : 321 : 319 : 318 : 317 : 315 : 315 : 319 : 326 : 331 : 334 : 347 : 1 : 15 : 29 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 313: 322: 333: 345: 357: 369: 379: 388: 395: 399: 400: 400: 403: 412: 419:
-----
x= 316: 308: 303: 300: 301: 304: 309: 318: 328: 339: 351: 353: 355: 363: 373:
-----
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 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:
Фоп: 43 : 56 : 70 : 84 : 98 : 112 : 125 : 140 : 154 : 167 : 181 : 183 : 185 : 192 : 198 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 424: 425: 425: 427: 427: 427: 429: 430: 430: 430: 431: 431: 430: 430: 427:

x= 385: 397: 397: 403: 403: 403: 408: 412: 414: 417: 420: 421: 421: 427: 438:

Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 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:
Фоп: 205 : 212 : 212 : 215 : 215 : 215 : 216 : 218 : 219 : 220 : 221 : 221 : 222 : 224 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 422: 414: 405: 405: 402: 396: 388: 378: 367: 355: 345: 345: 339: 327: 317:
-----
x= 449: 458: 464: 466: 478: 488: 497: 504: 509: 510: 510: 510: 510: 507: 501:
-----
Qc : 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.134: 0.131: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.129:
Cc : 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:
Фоп: 234 : 239 : 244 : 245 : 248 : 252 : 256 : 260 : 264 : 268 : 272 : 272 : 274 : 278 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

```

y= 314:

x= 499:

Qc : 0.129:
Cc : 0.004:
Фоп: 284 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 300.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13917 доли ПДК |
|                                     | 0.00418 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 000301 0001 | Т   | 0.0080                      | 0.139173 | 100.0    | 100.0  | 17.3748684  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.139173 | 100.0    |        |             |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |             |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
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      |
|-------------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| 000301 0001 | Т   | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0080100 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                           |             |         |     | Их расчетные параметры |       |       |
|-----------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|-------|-------|
| Номер                                               | Код         | М       | Тип | См (См')               | Um    | Xm    |
| 1                                                   | 000301 0001 | 0.00801 | Т   | 0.131                  | 22.16 | 101.6 |
| Суммарный Мг = 0.00801 г/с                          |             |         |     |                        |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.130559 долей ПДК    |             |         |     |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 22.16 м/с |             |         |     |                        |       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50

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 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 22.16 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 406 Y= 331  
размеры: Длина (по X)= 300, Ширина (по Y)= 250  
шаг сетки = 50.0

## Расшифровка обозначений

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

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

y= 456 : Y-строка 1 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

|          |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306:    | 356:    | 406:    | 456:    | 506:    | 556:    |
| Qс :     | 0.079:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.078:  | 0.071:  | 0.063:  |
| Сс :     | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  |
| Фоп:     | 138 :   | 157 :   | 183 :   | 208 :   | 225 :   | 236 :   |
| Uоп:     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

y= 406 : Y-строка 2 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=225)

|          |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
|----------|------|------|------|------|------|------|

## ИП Дробот М.В.

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.083: 0.075: 0.066:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 121 : 142 : 186 : 225 : 242 : 250 : 255 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 356 : Y-строка 3 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=225)

x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 Qc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.077: 0.068:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 94 : 98 : 225 : 264 : 267 : 268 : 268 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 306 : Y-строка 4 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 45)

x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 Qc : 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.076: 0.067:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 65 : 45 : 352 : 308 : 293 : 286 : 282 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 256 : Y-строка 5 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 25)

x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 Qc : 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.079: 0.072: 0.064:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 45 : 25 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 206 : Y-строка 6 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)

x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 Qc : 0.074: 0.078: 0.079: 0.077: 0.073: 0.067: 0.060:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 406.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08350 доли ПДК |  
 | 0.00418 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000301 | 0001 | Т   0.0080 | 0.083504 | 100.0    | 100.0  | 10.4249201   |
| В сумме =                   |        |      |            | 0.083504 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |            | 0.000000 | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 406 м; Y= 331 м |  
 | Длина и ширина : L= 300 м; B= 250 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.079 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.078 | 0.071 | 0.063 |
| 2- | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.083 | 0.075 | 0.066 |
| 3- | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.083 | 0.083 | 0.077 | 0.068 |
| 4- | 0.083 | 0.084 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.076 | 0.067 |
| 5- | 0.081 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.079 | 0.072 | 0.064 |
| 6- | 0.074 | 0.078 | 0.079 | 0.077 | 0.073 | 0.067 | 0.060 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.08350 долей ПДК  
 =0.00418 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 406.0м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 2) Ym = 406.0 м  
 При опасном направлении ветра : 225 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 91

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

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

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 314:     | 312:    | 308:    | 306:    | 303:    | 301:    | 300:    | 300:    | 293:    | 282:    | 271:    | 262:    | 255:    | 253:    | 253:    |
| x=   | 499:     | 499:    | 500:    | 500:    | 500:    | 501:    | 501:    | 500:    | 500:    | 497:    | 492:    | 484:    | 474:    | 467:    | 467:    |
| Qc   | : 0.077: | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.076:  | 0.077:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.077:  | 0.078:  | 0.078:  |
| Cc   | : 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:  |
| Фоп: | 284 :    | 284 :   | 286 :   | 286 :   | 287 :   | 288 :   | 288 :   | 288 :   | 291 :   | 295 :   | 299 :   | 303 :   | 307 :   | 310 :   | 310 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 253:     | 251:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 250:    | 253:    | 258:    | 266:    | 276:    | 283:    | 283:    |
| x=   | 467:     | 462:    | 458:    | 456:    | 453:    | 451:    | 450:    | 450:    | 443:    | 432:    | 421:    | 412:    | 405:    | 403:    | 403:    |
| Qc   | : 0.078: | 0.078:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.080:  | 0.080:  | 0.081:  | 0.082:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  |
| Cc   | : 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:  |
| Фоп: | 310 :    | 311 :   | 313 :   | 313 :   | 314 :   | 315 :   | 315 :   | 315 :   | 317 :   | 320 :   | 322 :   | 324 :   | 323 :   | 322 :   | 322 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 283:     | 288:    | 292:    | 294:    | 297:    | 300:    | 300:    | 300:    | 303:    | 307:    | 305:    | 301:    | 300:    | 302:    | 306:    |
| x=   | 403:     | 401:    | 400:    | 400:    | 400:    | 400:    | 400:    | 393:    | 382:    | 374:    | 372:    | 361:    | 349:    | 337:    | 326:    |
| Qc   | : 0.083: | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  |
| Cc   | : 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:  |
| Фоп: | 322 :    | 321 :   | 319 :   | 318 :   | 317 :   | 315 :   | 315 :   | 319 :   | 326 :   | 331 :   | 334 :   | 347 :   | 1 :     | 15 :    | 29 :    |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 313:     | 322:    | 333:    | 345:    | 357:    | 369:    | 379:    | 388:    | 395:    | 399:    | 400:    | 400:    | 403:    | 412:    | 419:    |
| x=   | 316:     | 308:    | 303:    | 300:    | 301:    | 304:    | 309:    | 318:    | 328:    | 339:    | 351:    | 353:    | 355:    | 363:    | 373:    |
| Qc   | : 0.083: | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  |
| Cc   | : 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:  |
| Фоп: | 43 :     | 56 :    | 70 :    | 84 :    | 98 :    | 112 :   | 125 :   | 140 :   | 154 :   | 167 :   | 181 :   | 183 :   | 185 :   | 192 :   | 198 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 424:     | 425:    | 425:    | 427:    | 427:    | 427:    | 429:    | 430:    | 430:    | 430:    | 431:    | 431:    | 430:    | 430:    | 427:    |
| x=   | 385:     | 397:    | 397:    | 403:    | 403:    | 403:    | 408:    | 412:    | 414:    | 417:    | 420:    | 421:    | 421:    | 427:    | 438:    |
| Qc   | : 0.083: | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  |
| Cc   | : 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:  |
| Фоп: | 205 :    | 212 :   | 212 :   | 215 :   | 215 :   | 215 :   | 216 :   | 218 :   | 219 :   | 220 :   | 221 :   | 221 :   | 222 :   | 224 :   | 229 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 422:     | 414:    | 405:    | 405:    | 402:    | 396:    | 388:    | 378:    | 367:    | 355:    | 345:    | 345:    | 339:    | 327:    | 317:    |
| x=   | 449:     | 458:    | 464:    | 466:    | 478:    | 488:    | 497:    | 504:    | 509:    | 510:    | 510:    | 510:    | 510:    | 507:    | 501:    |
| Qc   | : 0.083: | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.080:  | 0.079:  | 0.078:  | 0.077:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.077:  |
| Cc   | : 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:  |
| Фоп: | 234 :    | 239 :   | 244 :   | 245 :   | 248 :   | 252 :   | 256 :   | 260 :   | 264 :   | 268 :   | 272 :   | 272 :   | 274 :   | 278 :   | 282 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

y= 314:  
 -----  
 x= 499:  
 -----  
 Qc : 0.077:  
 Cc : 0.004:  
 Фоп: 284 :  
 Uоп:12.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 300.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08350 доли ПДК |
| | 0.00418 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

| -----<Об-П>--<Ис>----- | | -----М-(Mg)-- | | -С[доли ПДК] | | ----- | | ----- | | -----B=C/M----- | | | | | |
|------------------------|---|---------------|-------------|-----------------------------|---|----------|--------|-------|---------|-----------------|-------|--|-------|--|------------|
| | 1 | | 000301 0001 | | T | | 0.0080 | | 0.83504 | | 100.0 | | 100.0 | | 10.4249201 |
| | | | | В сумме = | | 0.83504 | | 100.0 | | | | | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | | 0.000000 | | 0.0 | | | | | | | |

УПРЗА ЭРА v2.0

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <ОБ> <ИС> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000301 0001 Т | | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0801000 |
| 000301 6006 П1 | | 1.0 | | | | 0.0 | 420.0 | 360.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0117500 |

УПРЗА ЭРА v2.0

| | | | | | | |
|---|--------------|---------|-----|---|----------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m ($г/м^3$) | U_m | X_m |
| -п/п- | -коб-но- | -ис- | | [долей ПДК] | -[м/с]- | -[м]- |
| 1 | 1000301 0001 | 0.08010 | Т | 0.065 | 22.16 | 101.6 |
| 2 | 1000301 6006 | 0.01175 | П | 0.420 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный $M_q = 0.09185$ г/с | | | | Сумма C_m по всем источникам = 0.484949 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 3.42 м/с | |

УПРЗА ЭРА v2.0

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х250 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покровтие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
Средневежественная опасная скорость ветра Uсв= 3.42 м/с

УПРЗА ЭРА v2.0

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

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

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|---------------|--------|-----------------|
| y= | 456 : | Y-строка | | | | | 1 | Smax= | 0.056 | долей ПДК (x= | 406.0; | напр.ветра=172) |
| x= | 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: | | | | | |
| Qc : | 0.040: | 0.042: | 0.042: | 0.056: | 0.051: | 0.038: | 0.042: | | | | | |
| Cc : | 0.040: | 0.042: | 0.042: | 0.056: | 0.051: | 0.038: | 0.042: | | | | | |
| Фоп: | 138 : | 157 : | 146 : | 172 : | 201 : | 222 : | 240 : | | | | | |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 2.29 : | 1.27 : | 1.33 : | 2.99 : | 12.00 : | | | | | |
| Ви : | 0.040: | 0.042: | 0.042: | 0.056: | 0.051: | 0.036: | 0.028: | | | | | |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 0001 : | | | | | |
| Ви : | : | : | : | : | : | 0.001: | 0.014: | | | | | |
| Ки : | : | : | : | : | : | 0001 : | 6006 : | | | | | |

```

y= 406 : Y-строка 2 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=163)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.042: 0.042: 0.078: 0.157: 0.122: 0.058: 0.054:
Cc : 0.042: 0.042: 0.078: 0.157: 0.122: 0.058: 0.054:
Фоп: 121 : 142 : 126 : 163 : 218 : 242 : 253 :
Uоп:12.00 :12.00 : 1.02 : 0.77 : 0.84 : 1.61 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.042: 0.042: 0.078: 0.157: 0.121: 0.055: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 :
Ви : 0.001: : : : : 0.003: 0.022:
Ки : 6006 : : : : : 0001 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 356 : Y-строка 3 Cmax= 0.393 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 74)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.058: 0.049: 0.106: 0.393: 0.218: 0.070: 0.055:
Cc : 0.058: 0.049: 0.106: 0.393: 0.218: 0.070: 0.055:
Фоп: 92 : 96 : 86 : 74 : 276 : 272 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 : 0.89 : 0.54 : 0.69 : 1.24 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.040: 0.040: 0.106: 0.393: 0.217: 0.068: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.009: : : 0.001: 0.003: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : : : 0001 : 0001 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 306 : Y-строка 4 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 15)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.054: 0.042: 0.071: 0.129: 0.104: 0.053: 0.041:
Cc : 0.054: 0.042: 0.071: 0.129: 0.104: 0.053: 0.041:
Фоп: 67 : 45 : 50 : 15 : 326 : 302 : 285 :
Uоп:12.00 :12.00 : 1.07 : 0.83 : 0.89 : 1.38 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.039: 0.042: 0.071: 0.129: 0.104: 0.052: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 :
Ви : 0.015: : : : : 0.001: 0.012:
Ки : 6006 : : : : : 0001 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 256 : Y-строка 5 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 8)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.049: 0.046: 0.036: 0.034:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.049: 0.046: 0.036: 0.034:
~~~~~

```

```

y= 206 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)
-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031:
Cc : 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 356.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39310 доли ПДК |
| | 0.39310 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.54 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 | 000301 | 6006 | 0.0117 | 0.393104 | 100.0 | 100.0 | 33.4556427 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.040 | 0.042 | 0.042 | 0.056 | 0.051 | 0.038 | 0.042 |
| 2 | 0.042 | 0.042 | 0.078 | 0.157 | 0.122 | 0.058 | 0.054 |
| 3 | 0.058 | 0.049 | 0.106 | 0.393 | 0.218 | 0.070 | 0.055 |

ИП Дробот М.В.

```

4-| 0.054 0.042 0.071 0.129 0.104 0.053 0.041 | - 4
|-----|
5-| 0.042 0.042 0.042 0.049 0.046 0.036 0.034 | - 5
|-----|
6-| 0.038 0.039 0.040 0.039 0.036 0.033 0.031 | - 6
|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.39310 долей ПДК
 = 0.39310 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 406.0м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 356.0 м
 При опасном направлении ветра : 74 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
 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: 91

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= | 314: | 312: | 308: | 306: | 303: | 301: | 300: | 300: | 293: | 282: | 271: | 262: | 255: | 253: | 253: |
| x= | 499: | 499: | 500: | 500: | 500: | 501: | 501: | 500: | 500: | 497: | 492: | 484: | 474: | 467: | 467: |
| Qc : | 0.063: | 0.061: | 0.058: | 0.057: | 0.056: | 0.054: | 0.053: | 0.054: | 0.050: | 0.046: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.042: |
| Cc : | 0.063: | 0.061: | 0.058: | 0.057: | 0.056: | 0.054: | 0.053: | 0.054: | 0.050: | 0.046: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.042: |
| Фоп: | 300 : | 301 : | 303 : | 304 : | 305 : | 306 : | 307 : | 310 : | 315 : | 321 : | 327 : | 333 : | 336 : | 336 : | 336 : |
| Uоп: | 1.18 : | 1.19 : | 1.22 : | 1.24 : | 1.29 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.41 : | 1.59 : | 2.04 : | 2.34 : | 2.46 : | 2.18 : | 2.18 : |
| Ви : | 0.062: | 0.060: | 0.057: | 0.056: | 0.055: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.050: | 0.046: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.042: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | : | : | : | : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 253: | 251: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 253: | 258: | 266: | 276: | 283: | 283: |
| x= | 467: | 462: | 458: | 456: | 453: | 451: | 450: | 450: | 443: | 432: | 421: | 412: | 405: | 403: | 403: |
| Qc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.047: | 0.052: | 0.059: | 0.069: | 0.078: | 0.078: |
| Cc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.047: | 0.052: | 0.059: | 0.069: | 0.078: | 0.078: |
| Фоп: | 336 : | 339 : | 341 : | 342 : | 343 : | 344 : | 345 : | 345 : | 348 : | 354 : | 359 : | 5 : | 10 : | 12 : | 12 : |
| Uоп: | 2.18 : | 2.41 : | 2.38 : | 2.33 : | 2.24 : | 2.20 : | 2.17 : | 2.17 : | 2.03 : | 1.63 : | 1.40 : | 1.22 : | 1.09 : | 1.02 : | 1.02 : |
| Ви : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.047: | 0.052: | 0.059: | 0.069: | 0.078: | 0.078: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 283: | 288: | 292: | 294: | 297: | 300: | 300: | 300: | 303: | 307: | 305: | 301: | 300: | 302: | 306: |
| x= | 403: | 401: | 400: | 400: | 400: | 400: | 400: | 393: | 382: | 374: | 372: | 361: | 349: | 337: | 326: |
| Qc : | 0.078: | 0.085: | 0.092: | 0.095: | 0.102: | 0.108: | 0.108: | 0.102: | 0.096: | 0.093: | 0.088: | 0.071: | 0.060: | 0.052: | 0.047: |
| Cc : | 0.078: | 0.085: | 0.092: | 0.095: | 0.102: | 0.108: | 0.108: | 0.102: | 0.096: | 0.093: | 0.088: | 0.071: | 0.060: | 0.052: | 0.047: |
| Фоп: | 12 : | 15 : | 16 : | 17 : | 18 : | 18 : | 18 : | 24 : | 34 : | 41 : | 41 : | 45 : | 50 : | 55 : | 60 : |
| Uоп: | 1.02 : | 0.98 : | 0.94 : | 0.93 : | 0.91 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.90 : | 0.93 : | 0.94 : | 0.96 : | 1.06 : | 1.20 : | 1.34 : | 1.70 : |
| Ви : | 0.078: | 0.085: | 0.092: | 0.095: | 0.102: | 0.108: | 0.108: | 0.102: | 0.096: | 0.093: | 0.088: | 0.071: | 0.060: | 0.052: | 0.047: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 313: | 322: | 333: | 345: | 357: | 369: | 379: | 388: | 395: | 399: | 400: | 400: | 403: | 412: | 419: |
| x= | 316: | 308: | 303: | 300: | 301: | 304: | 309: | 318: | 328: | 339: | 351: | 353: | 355: | 363: | 373: |
| Qc : | 0.043: | 0.042: | 0.057: | 0.066: | 0.050: | 0.043: | 0.044: | 0.049: | 0.055: | 0.063: | 0.076: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.083: |
| Cc : | 0.043: | 0.042: | 0.057: | 0.066: | 0.050: | 0.043: | 0.044: | 0.049: | 0.055: | 0.063: | 0.076: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.083: |
| Фоп: | 66 : | 57 : | 72 : | 84 : | 96 : | 95 : | 100 : | 105 : | 111 : | 116 : | 120 : | 121 : | 123 : | 132 : | 141 : |
| Uоп: | 2.04 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 2.05 : | 1.94 : | 1.52 : | 1.30 : | 1.14 : | 1.03 : | 1.01 : | 1.01 : | 1.00 : | 0.98 : |
| Ви : | 0.043: | 0.041: | 0.040: | 0.042: | 0.039: | 0.042: | 0.044: | 0.049: | 0.055: | 0.063: | 0.076: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.083: |
| Ки : | 6006 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | : | 0.001: | 0.017: | 0.025: | 0.011: | 0.001: | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 0001 : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 424: | 425: | 425: | 427: | 427: | 427: | 429: | 430: | 430: | 430: | 431: | 431: | 430: | 430: | 427: |
| x= | 385: | 397: | 397: | 403: | 403: | 403: | 408: | 412: | 414: | 417: | 420: | 421: | 421: | 427: | 438: |
| Qc : | 0.088: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.091: | 0.091: | 0.093: | 0.093: | 0.095: |
| Cc : | 0.088: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.091: | 0.091: | 0.093: | 0.093: | 0.095: |
| Фоп: | 151 : | 161 : | 161 : | 166 : | 166 : | 166 : | 170 : | 173 : | 175 : | 178 : | 180 : | 181 : | 181 : | 186 : | 195 : |
| Uоп: | 0.96 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.93 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

Ви : 0.088: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.091: 0.091: 0.093: 0.093: 0.095:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 422: 414: 405: 405: 402: 396: 388: 378: 367: 355: 345: 345: 339: 327: 317:  
 x= 449: 458: 464: 466: 478: 488: 497: 504: 509: 510: 510: 510: 510: 507: 501:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.097: 0.102: 0.110: 0.106: 0.091: 0.083: 0.075: 0.071: 0.067: 0.066: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.062:
 Cc : 0.097: 0.102: 0.110: 0.106: 0.091: 0.083: 0.075: 0.071: 0.067: 0.066: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.062:
 Фоп: 205 : 215 : 224 : 226 : 234 : 242 : 250 : 258 : 265 : 273 : 279 : 279 : 283 : 290 : 298 :
 Уоп: 0.92 : 0.90 : 0.88 : 0.89 : 0.96 : 1.04 : 1.14 : 1.28 : 1.43 : 1.37 : 1.35 : 1.35 : 1.31 : 1.26 : 1.19 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.097: 0.102: 0.109: 0.106: 0.090: 0.081: 0.073: 0.068: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.060: 0.060: 0.061:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 314:  
 ~~~~~  
 x= 499:
 ~~~~~  
 Qc : 0.063:  
 Cc : 0.063:  
 Фоп: 300 :  
 Уоп: 1.18 :  
 : :  
 Ви : 0.062:  
 Ки : 6006 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 464.0 м Y= 405.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10973 доли ПДК |
| | 0.10973 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.
 и скорости ветра 0.88 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 | 000301 6006 | П | 0.0117 | 0.109151 | 99.5 | 99.5 | 9.2894573 |
| | | | В сумме = | 0.109151 | 99.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000574 | 0.5 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| 000301 6001 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 400.0 | 350.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002544 |
| 000301 6002 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | 400.0 | 370.0 | 7.0 | 10.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0008120 |
| 000301 6003 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 420.0 | 380.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002030 |
| 000301 6004 | П1 | 2.4 | | | | 0.0 | 450.0 | 350.0 | 20.0 | 10.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0092800 |
| 000301 6005 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 450.0 | 300.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000413 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|-------|------------------------|------------|----------|-------|-------|-------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xm | | | |
| -п/-п- | <об-п> | <ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | - [м/с] | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000301 6001 | 0.00025 | П | 0.091 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 2 | 000301 6002 | 0.00081 | П | 0.034 | 0.50 | 14.3 | | | |
| 3 | 000301 6003 | 0.00020 | П | 0.073 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 4 | 000301 6004 | 0.00928 | П | 2.166 | 0.50 | 6.8 | | | |
| 5 | 000301 6005 | 0.00004130 | П | 0.015 | 0.50 | 5.7 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.01059 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 2.378320 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50

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 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 406 Y= 331
размеры: Длина(по X)= 300, Ширина(по Y)= 250
шаг сетки = 50.0

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= 456 : Y-строка 1 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=183)

| | | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: | |
| Qc : | 0.057: | 0.071: | 0.088: | 0.104: | 0.110: | 0.099: | 0.081: |
| Cc : | 0.017: | 0.021: | 0.027: | 0.031: | 0.033: | 0.030: | 0.024: |
| Фоп: | 119 : | 126 : | 139 : | 158 : | 183 : | 208 : | 225 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 8.94 : | 6.71 : | 6.05 : | 7.18 : | 9.78 : |
| Ви : | 0.052: | 0.067: | 0.085: | 0.103: | 0.110: | 0.099: | 0.080: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.001: | : | : | : |
| Ки : | 6002 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | : | : | : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : |
| Ки : | 6003 : | 6002 : | : | : | : | : | : |

y= 406 : Y-строка 2 Cmax= 0.278 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=186)

| | | | | | | | |
|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: | |
| Qc : | 0.064: | 0.084: | 0.118: | 0.212: | 0.278: | 0.170: | 0.105: |
| Cc : | 0.019: | 0.025: | 0.035: | 0.064: | 0.083: | 0.051: | 0.032: |
| Фоп: | 106 : | 111 : | 121 : | 143 : | 186 : | 225 : | 242 : |
| Uоп: | 12.00 : | 9.68 : | 5.94 : | 1.14 : | 0.94 : | 1.98 : | 7.18 : |
| Ви : | 0.059: | 0.079: | 0.115: | 0.197: | 0.278: | 0.169: | 0.104: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.016: | : | : | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | : | : | 6001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.001: | 0.002: | : | : | : | : |
| Ки : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | : | : | : | : |

y= 356 : Y-строка 3 Cmax= 0.857 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=236)

| | | | | | | | |
|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: | |
| Qc : | 0.066: | 0.091: | 0.150: | 0.439: | 0.857: | 0.308: | 0.125: |
| Cc : | 0.020: | 0.027: | 0.045: | 0.132: | 0.257: | 0.092: | 0.038: |
| Фоп: | 92 : | 92 : | 94 : | 98 : | 236 : | 264 : | 267 : |
| Uоп: | 12.00 : | 9.01 : | 3.97 : | 0.89 : | 0.50 : | 1.07 : | 5.61 : |
| Ви : | 0.062: | 0.086: | 0.140: | 0.439: | 0.855: | 0.302: | 0.122: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.003: | 0.005: | 0.010: | : | 0.002: | 0.003: | 0.002: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | : | 6001 : | 6002 : | 6001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | : | : | : | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | : | : | : | 6001 : | 6002 : |

y= 306 : Y-строка 4 Cmax= 0.391 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=352)

| | | | | | | | |
|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: | |
| Qc : | 0.063: | 0.083: | 0.122: | 0.249: | 0.391: | 0.207: | 0.115: |
| Cc : | 0.019: | 0.025: | 0.037: | 0.075: | 0.117: | 0.062: | 0.034: |
| Фоп: | 77 : | 73 : | 65 : | 45 : | 352 : | 308 : | 293 : |
| Uоп: | 12.00 : | 9.70 : | 5.37 : | 1.13 : | 0.79 : | 1.47 : | 6.70 : |
| Ви : | 0.060: | 0.082: | 0.122: | 0.249: | 0.390: | 0.202: | 0.110: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | : | : | 0.001: | 0.004: | 0.003: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | : | : | 6003 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | 0.001: | 0.001: |

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

```

Ки :      :      :      :      :      : 6003 : 6003 :
~~~~~

y=   256 : Y-строка   5   Стах=  0.128 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=356)
-----
x=   256 :   306:   356:   406:   456:   506:   556:
-----
Qc : 0.056: 0.071: 0.091: 0.114: 0.128: 0.111: 0.089:
Cc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.038: 0.033: 0.027:
Фоп:  64 :   57 :   45 :   25 :   356 :   329 :   312 :
Уоп:12.00 :11.53 :  8.28 :  5.74 :  3.27 :  6.35 :  9.05 :
   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.054: 0.070: 0.091: 0.114: 0.126: 0.109: 0.085:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001:   :   :   : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 :   :   :   : 6005 : 6003 : 6003 :
Ви :   :   :   :   : 0.000:   : 0.001:
Ки :   :   :   :   : 6003 :   : 6002 :
~~~~~

```

```

y=   206 : Y-строка   6   Стах=  0.082 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=358)
-----
x=   256 :   306:   356:   406:   456:   506:   556:
-----
Qc : 0.048: 0.058: 0.069: 0.079: 0.082: 0.078: 0.069:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021:
Фоп:  53 :   45 :   33 :   17 :   358 :   339 :   323 :
Уоп:12.00 :12.00 :11.65 :  9.79 :  9.22 :10.14 :12.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.047: 0.058: 0.069: 0.078: 0.081: 0.076: 0.066:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001:   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 :   :   :   : 6005 : 6003 : 6003 :
Ви :   :   :   :   :   :   : 0.001:
Ки :   :   :   :   :   :   : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 456.0 м Y= 356.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.85722 доли ПДК |
| | 0.25717 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 0.50 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 |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 000301 | 6004 | 0.0093 | 0.855197 | 99.8 | 99.8 | 92.1548615 |
| В сумме = | | | | 0.855197 | 99.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002022 | 0.2 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.057 | 0.071 | 0.088 | 0.104 | 0.110 | 0.099 | 0.081 |
| 2 | 0.064 | 0.084 | 0.118 | 0.212 | 0.278 | 0.170 | 0.105 |
| 3 | 0.066 | 0.091 | 0.150 | 0.439 | 0.857 | 0.308 | 0.125 |
| 4 | 0.063 | 0.083 | 0.122 | 0.249 | 0.391 | 0.207 | 0.115 |
| 5 | 0.056 | 0.071 | 0.091 | 0.114 | 0.128 | 0.111 | 0.089 |
| 6 | 0.048 | 0.058 | 0.069 | 0.079 | 0.082 | 0.078 | 0.069 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.85722 долей ПДК
=0.25717 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 456.0м

(X-столбец 5, Y-строка 3) Ym = 356.0 м

При опасном направлении ветра : 236 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 91

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= | 314: | 312: | 308: | 306: | 303: | 301: | 300: | 300: | 293: | 282: | 271: | 262: | 255: | 253: | 253: |
| x= | 499: | 499: | 500: | 500: | 500: | 501: | 501: | 500: | 500: | 497: | 492: | 484: | 474: | 467: | 467: |
| Qc : | 0.267: | 0.258: | 0.237: | 0.229: | 0.218: | 0.207: | 0.203: | 0.207: | 0.183: | 0.158: | 0.139: | 0.128: | 0.121: | 0.120: | 0.120: |
| Cc : | 0.080: | 0.078: | 0.071: | 0.069: | 0.065: | 0.062: | 0.061: | 0.062: | 0.055: | 0.048: | 0.042: | 0.039: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Фоп: | 307 : | 308 : | 310 : | 312 : | 314 : | 314 : | 315 : | 315 : | 325 : | 325 : | 332 : | 339 : | 346 : | 350 : | 350 : |
| Уоп: | 1.11 : | 1.13 : | 1.20 : | 1.22 : | 1.28 : | 1.34 : | 1.39 : | 1.32 : | 1.60 : | 1.98 : | 3.18 : | 3.56 : | 3.69 : | 3.68 : | 3.68 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.261: | 0.252: | 0.231: | 0.224: | 0.212: | 0.202: | 0.199: | 0.202: | 0.179: | 0.155: | 0.137: | 0.127: | 0.120: | 0.119: | 0.119: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | : | : | : | 6005 : | 6005 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 253: | 251: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 253: | 258: | 266: | 276: | 283: | 283: |
| x= | 467: | 462: | 458: | 456: | 453: | 451: | 450: | 450: | 443: | 432: | 421: | 412: | 405: | 403: | 403: |
| Qc : | 0.120: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.118: | 0.119: | 0.123: | 0.132: | 0.144: | 0.158: | 0.158: |
| Cc : | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.043: | 0.048: | 0.048: |
| Фоп: | 350 : | 353 : | 355 : | 356 : | 358 : | 359 : | 0 : | 0 : | 4 : | 10 : | 17 : | 24 : | 31 : | 35 : | 35 : |
| Уоп: | 3.68 : | 3.79 : | 3.84 : | 3.82 : | 3.87 : | 3.83 : | 3.84 : | 3.84 : | 3.86 : | 3.75 : | 3.65 : | 3.33 : | 2.85 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.119: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.119: | 0.123: | 0.132: | 0.144: | 0.158: | 0.158: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 6003 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.001: | 0.000: | 0.000: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 6005 : | 6003 : | 6003 : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 283: | 288: | 292: | 294: | 297: | 300: | 300: | 300: | 303: | 307: | 305: | 301: | 300: | 302: | 306: |
| x= | 403: | 401: | 400: | 400: | 400: | 400: | 400: | 393: | 382: | 374: | 372: | 361: | 349: | 337: | 326: |
| Qc : | 0.158: | 0.168: | 0.176: | 0.182: | 0.192: | 0.202: | 0.202: | 0.182: | 0.161: | 0.150: | 0.144: | 0.125: | 0.111: | 0.102: | 0.095: |
| Cc : | 0.048: | 0.050: | 0.053: | 0.055: | 0.058: | 0.061: | 0.061: | 0.055: | 0.048: | 0.045: | 0.043: | 0.037: | 0.033: | 0.031: | 0.029: |
| Фоп: | 35 : | 38 : | 40 : | 41 : | 43 : | 45 : | 45 : | 48 : | 55 : | 60 : | 60 : | 61 : | 64 : | 67 : | 70 : |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.85 : | 1.68 : | 1.51 : | 1.40 : | 1.40 : | 1.98 : | 1.98 : | 3.49 : | 3.79 : | 4.92 : | 6.62 : | 7.38 : | 8.14 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.158: | 0.168: | 0.176: | 0.182: | 0.192: | 0.202: | 0.202: | 0.182: | 0.161: | 0.150: | 0.144: | 0.125: | 0.111: | 0.102: | 0.095: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.001: |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 313: | 322: | 333: | 345: | 357: | 369: | 379: | 388: | 395: | 399: | 400: | 400: | 403: | 412: | 419: |
| x= | 316: | 308: | 303: | 300: | 301: | 304: | 309: | 318: | 328: | 339: | 351: | 353: | 355: | 363: | 373: |
| Qc : | 0.091: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.088: | 0.089: | 0.091: | 0.095: | 0.100: | 0.108: | 0.117: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.125: |
| Cc : | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.032: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.038: |
| Фоп: | 74 : | 79 : | 83 : | 88 : | 93 : | 97 : | 102 : | 106 : | 110 : | 114 : | 117 : | 117 : | 119 : | 125 : | 132 : |
| Уоп: | 8.69 : | 9.16 : | 9.38 : | 9.57 : | 9.47 : | 9.18 : | 8.89 : | 8.27 : | 7.59 : | 6.81 : | 5.91 : | 5.88 : | 5.83 : | 5.69 : | 5.32 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.089: | 0.086: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.084: | 0.086: | 0.090: | 0.096: | 0.103: | 0.113: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.119: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.004: | 0.006: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | : | : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6001 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 424: | 425: | 425: | 427: | 427: | 427: | 429: | 430: | 430: | 430: | 431: | 431: | 430: | 430: | 427: |
| x= | 385: | 397: | 397: | 403: | 403: | 403: | 408: | 412: | 414: | 417: | 420: | 421: | 421: | 427: | 438: |
| Qc : | 0.131: | 0.139: | 0.139: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.139: | 0.140: | 0.142: | 0.144: | 0.144: | 0.144: | 0.147: | 0.151: | 0.166: |
| Cc : | 0.039: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.050: |
| Фоп: | 139 : | 145 : | 145 : | 149 : | 149 : | 149 : | 153 : | 155 : | 156 : | 158 : | 160 : | 161 : | 164 : | 171 : | 171 : |
| Уоп: | 4.08 : | 3.14 : | 3.14 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 1.98 : | 1.98 : | 2.00 : | 2.00 : | 2.00 : | 1.98 : | 2.00 : | 1.98 : | 1.50 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.124: | 0.134: | 0.134: | 0.135: | 0.135: | 0.135: | 0.136: | 0.138: | 0.140: | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.146: | 0.151: | 0.166: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 422: | 414: | 405: | 405: | 402: | 396: | 388: | 378: | 367: | 355: | 345: | 345: | 339: | 327: | 317: |
| x= | 449: | 458: | 464: | 466: | 478: | 488: | 497: | 504: | 509: | 510: | 510: | 510: | 510: | 507: | 501: |
| Qc : | 0.188: | 0.228: | 0.276: | 0.273: | 0.266: | 0.265: | 0.263: | 0.265: | 0.264: | 0.276: | 0.277: | 0.277: | 0.272: | 0.267: | 0.269: |
| Cc : | 0.056: | 0.068: | 0.083: | 0.082: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.081: | 0.081: |
| Фоп: | 179 : | 187 : | 194 : | 196 : | 208 : | 219 : | 231 : | 242 : | 254 : | 265 : | 275 : | 275 : | 281 : | 292 : | 303 : |
| Уоп: | 1.21 : | 1.09 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.99 : | 1.06 : | 1.09 : | 1.12 : | 1.15 : | 1.14 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.13 : |

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.188 : 0.228 : 0.276 : 0.272 : 0.265 : 0.264 : 0.262 : 0.263 : 0.261 : 0.271 : 0.271 : 0.271 : 0.264 : 0.259 : 0.262 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

```

y= 314:
-----:
x= 499:
-----:
Qс : 0.267:
Сс : 0.080:
Фоп: 307 :
Уоп: 1.11 :
:      :
Ви : 0.261:
Ки : 6004 :
Ви : 0.004:
Ки : 6002 :
Ви : 0.002:
Ки : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 510.0 м Y= 345.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27731 доли ПДК |
| | 0.08319 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 1.16 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 | b=C/M | |
| 1 | 000301 | 6004 | П | 0.0093 | 0.270625 | 97.6 | 97.6 | 29.1621323 | |
| | | | | В сумме = | 0.270625 | 97.6 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.006684 | 2.4 | | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
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 | КР | Ди | Выброс |
|--|------|----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м/с~~ ~~м3/с~~ градС ~~~м~~ ~~~м~~ ~~~м~~ ~~~м~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000301 | 0001 | Т | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0668000 |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000301 | 6006 | П1 | 1.0 | | | | 0.0 | 420.0 | 360.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000330 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|-----|----------|-------|-------|-------|------------------------|--------|------|-----|----------|------|------|--|
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее | | | | | | | | | | | | | | | |
| см. стр.36 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника | | | | | | | | | | | | | | | |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | См (См`) | Um    | Xm    |       | Номер                  | Код    | Mq   | Тип | См (См`) | Um | Xm | |
| 1 | 000301 | 0001 | Т | 0.13360 | 0.109 | 22.16 | 101.6 | 2 | 000301 | 6006 | П | 0.147 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.13772 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.256212 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.71 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрывие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
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= 406 Y= 331
размеры: Длина (по X)= 300, Ширина (по Y)= 250
шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений

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

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

y= 456 : Y-строка 1 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
| Qc : | 0.066: | 0.069: | 0.070: | 0.069: | 0.065: | 0.060: |
| Фоп: | 138 : | 157 : | 183 : | 208 : | 225 : | 236 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.066: | 0.069: | 0.070: | 0.069: | 0.065: | 0.059: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | : | : | : | : | : | 0.003: |
| Ки : | : | : | : | : | : | 6006 : |

y= 406 : Y-строка 2 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 256.0; напр.ветра=121)

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
| Qc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.066: |
| Фоп: | 121 : | 142 : | 186 : | 225 : | 242 : | 250 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.063: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | : | : | : | : | : | 0.003: |
| Ки : | : | : | : | : | : | 6006 : |

y= 356 : Y-строка 3 Стах= 0.138 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 74)

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
| Qc : | 0.075: | 0.072: | 0.070: | 0.138: | 0.078: | 0.071: |
| Фоп: | 93 : | 97 : | 225 : | 74 : | 276 : | 268 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.54 : | 0.70 : | 12.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.138: | 0.076: | 0.064: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6006 : | 6006 : | 0001 : |
| Ки : | 0.006: | 0.003: | : | : | 0.002: | 0.007: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | : | : | 0001 : | 6006 : |

y= 306 : Y-строка 4 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 256.0; напр.ветра= 65)

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
| Qc : | 0.073: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.063: |
| Фоп: | 65 : | 45 : | 352 : | 308 : | 293 : | 286 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.063: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | 0.004: | : | : | : | : | 0.002: |
| Ки : | 6006 : | : | : | : | : | 6006 : |

y= 256 : Y-строка 5 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 25)

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
| Qc : | 0.068: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.066: | 0.060: |
| Фоп: | 45 : | 25 : | 356 : | 329 : | 312 : | 301 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.068: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.066: | 0.060: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ки : | 0.001: | : | : | : | : | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | : | : | : | : | 6006 : |

ИП Дробот М.В.

y= 206 : Y-строка 6 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)

```

-----
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----
Qc : 0.062: 0.065: 0.066: 0.064: 0.061: 0.056: 0.050:
Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.062: 0.065: 0.066: 0.064: 0.061: 0.056: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 356.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13800 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.54 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 | 000301 6006 | п | 0.0041 | 0.138005 | 100.0 | 100.0 | 33.4556465 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
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= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.066 | 0.069 | 0.070 | 0.069 | 0.065 | 0.060 | 0.056 | 1- |
| 2- | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.069 | 0.066 | 0.062 | 2- |
| 3- | 0.075 | 0.072 | 0.070 | 0.138 | 0.078 | 0.071 | 0.064 | 3- |
| 4- | 0.073 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.069 | 0.063 | 0.058 | 4- |
| 5- | 0.068 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.066 | 0.060 | 0.054 | 5- |
| 6- | 0.062 | 0.065 | 0.066 | 0.064 | 0.061 | 0.056 | 0.050 | 6- |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Везразмерная макс. концентрация ---> См =0.13800
Достигается в точке с координатами: Хм = 406.0м
(X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 356.0 м
При опасном направлении ветра : 74 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
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: 91

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 314: | 312: | 308: | 306: | 303: | 301: | 300: | 300: | 293: | 282: | 271: | 262: | 255: | 253: | 253: |
| x= | 499: | 499: | 500: | 500: | 500: | 501: | 501: | 500: | 500: | 497: | 492: | 484: | 474: | 467: | 467: |
| Qc : | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: |
| Фоп: | 284 : | 284 : | 286 : | 286 : | 287 : | 288 : | 288 : | 288 : | 291 : | 295 : | 299 : | 303 : | 307 : | 310 : | 310 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

```

y= 253: 251: 250: 250: 250: 250: 250: 250: 250: 250: 253: 258: 266: 276: 283: 283:
-----
x= 467: 462: 458: 456: 453: 451: 450: 450: 443: 432: 421: 412: 405: 403: 403:
-----
Qc : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
Фоп: 310 : 311 : 313 : 313 : 314 : 315 : 315 : 315 : 317 : 320 : 322 : 324 : 323 : 322 : 322 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 283: 288: 292: 294: 297: 300: 300: 300: 303: 307: 305: 301: 300: 302: 306:
-----
x= 403: 401: 400: 400: 400: 400: 400: 393: 382: 374: 372: 361: 349: 337: 326:
-----
Qc : 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069:
Фоп: 322 : 321 : 319 : 318 : 317 : 315 : 315 : 319 : 326 : 331 : 334 : 347 : 1 : 15 : 29 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 313: 322: 333: 345: 357: 369: 379: 388: 395: 399: 400: 400: 403: 412: 419:
-----
x= 316: 308: 303: 300: 301: 304: 309: 318: 328: 339: 351: 353: 355: 363: 373:
-----
Qc : 0.069: 0.070: 0.074: 0.078: 0.072: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.069:
Фоп: 43 : 56 : 71 : 84 : 98 : 112 : 125 : 140 : 154 : 167 : 181 : 183 : 185 : 192 : 198 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : 0.005: 0.009: 0.002: : : : : : : : : : : :
Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 424: 425: 425: 427: 427: 427: 429: 430: 430: 430: 431: 431: 430: 430: 427:
-----
x= 385: 397: 397: 403: 403: 403: 408: 412: 414: 417: 420: 421: 421: 427: 438:
-----
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070:
Фоп: 205 : 212 : 212 : 215 : 215 : 215 : 216 : 218 : 219 : 220 : 221 : 221 : 222 : 224 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 422: 414: 405: 405: 402: 396: 388: 378: 367: 355: 345: 345: 339: 327: 317:
-----
x= 449: 458: 464: 466: 478: 488: 497: 504: 509: 510: 510: 510: 510: 507: 501:
-----
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.068: 0.071: 0.073: 0.073: 0.070: 0.068: 0.068: 0.066: 0.065: 0.065:
Фоп: 234 : 239 : 244 : 245 : 248 : 251 : 255 : 259 : 264 : 269 : 272 : 272 : 274 : 279 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.003: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: :
Ки : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : :
~~~~~

```

```

y= 314:
-----
x= 499:
-----
Qc : 0.065:
Фоп: 284 :
Уоп:12.00 :
: :
Ви : 0.065:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 300.0 м Y= 345.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07815 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| <Об-П>-<Ис> | | | --M-(Mq)- | -C[доли ПЛК] | | | b=C/M |
| 1 | 000301 0001 | Т | 0.1336 | 0.069550 | 89.0 | 89.0 | 0.520581365 |
| 2 | 000301 6006 | П | 0.0041 | 0.008605 | 11.0 | 100.0 | 2.0859950 |
| | | | В сумме = | 0.078154 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

ИП Дробот М.В.

(516))

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|--------------|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000301 0001 Т | Примесь 0301 | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2003000 |
| 000301 0001 Т | Примесь 0330 | 2.0 | 1.0 | 15.50 | 12.17 | 0.0 | 350.0 | 350.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0668000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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 $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm | | | | | | | | | |
| 1 | 000301 0001 | 1.13510 | Т | 0.925 | 22.16 | 101.6 | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 1.13510$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.925080 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 22.16 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 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 : 300x250 с шагом 50
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 12.0 (U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 22.16$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07
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= 406 Y= 331
размеры: Длина (по X)= 300, Ширина (по Y)= 250
шаг сетки = 50.0

| | |
|--|--|
| Расшифровка обозначений | |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
~~~~~

y= 456 : Y-строка 1 Smax= 0.591 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
| Qc : | 0.563: | 0.590: | 0.591: | 0.590: | 0.554: | 0.504: |
| Фоп: | 138 : | 157 : | 183 : | 208 : | 225 : | 236 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

y= 406 : Y-строка 2 Smax= 0.592 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра=225)

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
| Qc : | 0.591: | 0.591: | 0.592: | 0.592: | 0.590: | 0.533: |
| Фоп: | 121 : | 142 : | 186 : | 225 : | 242 : | 250 : |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

y= 356 : Y-строка 3 Smax= 0.592 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=225)

| | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
| Qc : | 0.591: | 0.591: | 0.592: | 0.592: | 0.591: | 0.546: |
| Фоп: | 94 : | 98 : | 225 : | 264 : | 267 : | 268 : |

Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 306 : Y-строка 4 Cmax= 0.592 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 45)  
 ~~~~~  
 x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
 ~~~~~  
 Qc : 0.592: 0.592: 0.591: 0.591: 0.590: 0.538: 0.475:  
 Фоп: 65 : 45 : 352 : 308 : 293 : 286 : 282 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 256 : Y-строка 5 Cmax= 0.592 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 25)
 ~~~~~  
 x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.575: 0.592: 0.591: 0.591: 0.563: 0.512: 0.453:
 Фоп: 45 : 25 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 206 : Y-строка 6 Cmax= 0.560 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)  
 ~~~~~  
 x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
 ~~~~~  
 Qc : 0.526: 0.553: 0.560: 0.548: 0.516: 0.472: 0.423:  
 Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 406.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.59167 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 0001 | Т      | 1.1351                      | 0.591666 | 100.0  | 0.521246016  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.591666 | 100.0  |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0    |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

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= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина    | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.563 | 0.590 | 0.591 | 0.590 | 0.554 | 0.504 | 0.447 |
| 2- | 0.591 | 0.591 | 0.592 | 0.592 | 0.590 | 0.533 | 0.471 |
| 3- | 0.591 | 0.591 | 0.592 | 0.592 | 0.591 | 0.546 | 0.480 |
| 4- | 0.592 | 0.592 | 0.591 | 0.591 | 0.590 | 0.538 | 0.475 |
| 5- | 0.575 | 0.592 | 0.591 | 0.591 | 0.563 | 0.512 | 0.453 |
| 6- | 0.526 | 0.553 | 0.560 | 0.548 | 0.516 | 0.472 | 0.423 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.59167

Достигается в точке с координатами: Xм = 406.0м

( X-столбец 4, Y-строка 2) Yм = 406.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

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: 91

| Расшифровка обозначений                  |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

## ИП Дробот М.В.

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
|-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 314: 312: 308: 306: 303: 301: 300: 300: 293: 282: 271: 262: 255: 253: 253:
-----
x= 499: 499: 500: 500: 500: 501: 501: 500: 500: 497: 492: 484: 474: 467: 467:
-----
Qс : 0.548: 0.548: 0.546: 0.545: 0.544: 0.543: 0.542: 0.542: 0.540: 0.538: 0.538: 0.540: 0.544: 0.551: 0.551:
Фоп: 284 : 284 : 286 : 286 : 287 : 288 : 288 : 288 : 291 : 295 : 299 : 303 : 307 : 310 : 310 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 253: 251: 250: 250: 250: 250: 250: 250: 250: 253: 258: 266: 276: 283: 283:

x= 467: 462: 458: 456: 453: 451: 450: 450: 443: 432: 421: 412: 405: 403: 403:

Qс : 0.551: 0.553: 0.557: 0.558: 0.562: 0.563: 0.565: 0.565: 0.571: 0.582: 0.591: 0.590: 0.590: 0.591: 0.591:
Фоп: 310 : 311 : 313 : 313 : 314 : 315 : 315 : 315 : 317 : 320 : 322 : 324 : 323 : 322 : 322 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 283: 288: 292: 294: 297: 300: 300: 300: 303: 307: 305: 301: 300: 302: 306:
-----
x= 403: 401: 400: 400: 400: 400: 400: 393: 382: 374: 372: 361: 349: 337: 326:
-----
Qс : 0.591: 0.590: 0.591: 0.591: 0.591: 0.592: 0.592: 0.591: 0.591: 0.591: 0.592: 0.591: 0.591: 0.591: 0.590:
Фоп: 322 : 321 : 319 : 318 : 317 : 315 : 315 : 319 : 326 : 331 : 334 : 347 : 1 : 15 : 29 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 313: 322: 333: 345: 357: 369: 379: 388: 395: 399: 400: 400: 403: 412: 419:

x= 316: 308: 303: 300: 301: 304: 309: 318: 328: 339: 351: 353: 355: 363: 373:

Qс : 0.590: 0.591: 0.592: 0.591: 0.592: 0.590: 0.590: 0.591: 0.592: 0.591: 0.591: 0.590: 0.590: 0.591: 0.590:
Фоп: 43 : 56 : 70 : 84 : 98 : 112 : 125 : 140 : 154 : 167 : 181 : 183 : 185 : 192 : 198 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 424: 425: 425: 427: 427: 427: 429: 430: 430: 430: 431: 431: 430: 430: 427:
-----
x= 385: 397: 397: 403: 403: 403: 408: 412: 414: 417: 420: 421: 421: 427: 438:
-----
Qс : 0.591: 0.592: 0.592: 0.590: 0.590: 0.590: 0.591: 0.591: 0.591: 0.592: 0.591: 0.591: 0.590: 0.592: 0.591:
Фоп: 205 : 212 : 212 : 215 : 215 : 215 : 216 : 218 : 219 : 220 : 221 : 221 : 222 : 224 : 229 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 422: 414: 405: 405: 402: 396: 388: 378: 367: 355: 345: 345: 339: 327: 317:

x= 449: 458: 464: 466: 478: 488: 497: 504: 509: 510: 510: 510: 510: 507: 501:

Qс : 0.588: 0.583: 0.582: 0.579: 0.569: 0.558: 0.550: 0.545: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.542: 0.547:
Фоп: 234 : 239 : 244 : 245 : 248 : 252 : 256 : 260 : 264 : 268 : 272 : 272 : 274 : 278 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 314:
-----
x= 499:
-----
Qс : 0.548:
Фоп: 284 :
Уоп:12.00 :
~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.59167 доли ПДК |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1     | 000301 | 0001 | Т      | 1.1351                      | 0.591666 | 100.0  | 0.521246016  |
|       |        |      |        | В сумме =                   | 0.591666 | 100.0  |              |
|       |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0    |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.

Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07

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   | КР   | Ди | Выброс            |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|------|----|-------------------|
| 000301 | 6006 | П1 | 1.0 |    |    | 0.0 | 420.0 | 360.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000330         |
|        |      |    |     |    |    |     |       |       |     |     |     |     |      |    | Примесь 1325----- |

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

## ИП Дробот М.В.

000301 0001 Т 2.0 1.0 15.50 12.17 0.0 350.0 350.0 1.0 1.00 0 0.0080100

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                                                                                                                |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а                                                                                               |             |
| суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)                                                                        |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                          |             |
| Источники                                                                                                                                                      |             |
| Номер                                                                                                                                                          | Код         |
| п/п                                                                                                                                                            | Код         |
| 1                                                                                                                                                              | 000301 6006 |
| 2                                                                                                                                                              | 000301 0001 |
| ~~~~~                                                                                                                                                          |             |
| Суммарный $Mq = 0.16432$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                     |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.277890 долей ПДК                                                                                                             |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                          |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 10.68 м/с                                                                                                            |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.7 град.С)  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x250 с шагом 50

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 12.0 ( $U^*$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 10.68$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
 Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
 Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 406$   $Y = 331$   
 размеры: Длина (по  $X$ ) = 300, Ширина (по  $Y$ ) = 250  
 шаг сетки = 50.0

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

~~~~~  
 -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 456 : Y-строка 1 St<sub>max</sub>= 0.083 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=183)

|          |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306:    | 356:    | 406:    | 456:    | 506:    | 556:    |
| Qс :     | 0.079:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.078:  | 0.071:  |
| Фоп:     | 138 :   | 157 :   | 183 :   | 208 :   | 225 :   | 236 :   |
| Uоп:     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви :     | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви :     | :       | :       | :       | :       | :       | 0.003:  |
| Ки :     | :       | :       | :       | :       | :       | 6006 :  |

y= 406 : Y-строка 2 St<sub>max</sub>= 0.084 долей ПДК (x= 256.0; напр.ветра=121)

|          |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= 256 : | 306:    | 356:    | 406:    | 456:    | 506:    | 556:    |
| Qс :     | 0.084:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.079:  |
| Фоп:     | 121 :   | 142 :   | 186 :   | 225 :   | 242 :   | 250 :   |
| Uоп:     | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви :     | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки :     | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.075:  |
| Ки :     | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
| Ви :     | :       | :       | :       | :       | :       | 0.003:  |
| Ки :     | :       | :       | :       | :       | :       | 6006 :  |

y= 356 : Y-строка 3 St<sub>max</sub>= 0.138 долей ПДК (x= 406.0; напр.ветра= 74)

|          |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| x= 256 : | 306: | 356: | 406: | 456: | 506: | 556: |
|----------|------|------|------|------|------|------|

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.085: 0.084: 0.138: 0.086: 0.084: 0.075:
Фоп: 93 : 98 : 225 : 74 : 267 : 268 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.54 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.083: 0.084: 0.138: 0.083: 0.077: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.002: : : 0.002: 0.007: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : : : 6006 : 6006 : 6006 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 306 : Y-строка 4 Стах= 0.087 долей ПДК (x= 256.0; напр.ветра= 65)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.087: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.076: 0.069:
Фоп: 65 : 45 : 352 : 308 : 293 : 286 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.076: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: : : : : : 0.002:
Ки : 6006 : : : : : : 6006 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 256 : Y-строка 5 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 306.0; напр.ветра= 25)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.079: 0.072: 0.065:
Фоп: 45 : 25 : 356 : 329 : 312 : 301 : 295 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.079: 0.072: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: : : : : : 0.001:
Ки : 6006 : : : : : : 6006 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 206 : Y-строка 6 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 356.0; напр.ветра=358)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 256 : 306: 356: 406: 456: 506: 556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.074: 0.078: 0.079: 0.077: 0.073: 0.067: 0.060:
Фоп: 33 : 17 : 358 : 339 : 324 : 313 : 305 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.078: 0.079: 0.077: 0.073: 0.067: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 406.0 м Y= 356.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13800 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 0.54 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. % | Коеф.влияния |
|------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 6006 | 0.0041 | 0.138005 | 100.0     | 100.0  | 33.4556465   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 406 м; Y= 331 м |
| Длина и ширина    | L= 300 м; B= 250 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 50 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.079 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.078 | 0.071 | 0.066 |
| 2- | 0.084 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.083 | 0.079 | 0.073 |
| 3- | 0.089 | 0.085 | 0.084 | 0.138 | 0.086 | 0.084 | 0.075 |
| 4- | 0.087 | 0.084 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.076 | 0.069 |
| 5- | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.079 | 0.072 | 0.065 |
| 6- | 0.074 | 0.078 | 0.079 | 0.077 | 0.073 | 0.067 | 0.060 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.13800  
Достигается в точке с координатами: Xм = 406.0м

**Раздел охраны окружающей среды к Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL от 24 декабря 2020 года в Карагандинской области**

( X-столбец 4, Y-строка 3)                      Ум =    356.0 м  
При опасном направлении ветра                :        74 град.  
и "опасной" скорости ветра                    :    0.54 м/с

## УПРЗА ЭРА v2.0

Город :009 Карагандинская область.  
Объект :0003 Разведка твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1089-EL .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 19.04.2022 23:07  
Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 91

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

```
|~~~~~| код источника для 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|
```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

---

y= 314:

## ИП Дробот М.В.

```

x= 499:
-----:
Qc : 0.078:
Фоп: 284 :
Uоп:12.00 :
 :
Ви : 0.077:
Ки : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X=    300.0 м    Y=    345.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.09200 доли ПДК |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 000301 0001 | Т | 0.1602 | 0.083397 | 90.6 | 90.6 | 0.520581305 |
| 2 | 000301 6006 | П | 0.0041 | 0.008605 | 9.4 | 100.0 | 2.0859950 |
| | | | В сумме = | 0.092002 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

Приложение 4
Лицензия ИП Дробот М.В.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

02049P

| | |
|---|--|
| Выдана | БОРОХОВА МАРИНА ВАЛЕРЬЕВНА
ИНН: 831109450605
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица) |
| на занятие | Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях») |
| Особые условия | (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях») |
| Примечание | Неотчуждаемая, класс 1
(отчуждаемость, класс разрешения) |
| Лицензиар | Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара) |
| Руководитель (уполномоченное лицо) | (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)) |
| Дата первичной выдачи | |
| Срок действия | |



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02049Р

Дата выдачи лицензии 27.05.2010 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

БОРОХОВА МАРИНА ВАЛЕРЬЕВНА

ИНН: 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)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 26.05.2010

Место выдачи г. Астана